

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ORGANIZACION DEPORTIVA

AREA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



"CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR Y SU
RELACION CON LA ACTIVIDAD FISICA"

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO
EN CIENCIAS DEL EJERCICIO CON ESPECIALIDAD
EN LA EDUCACION FISICA Y RECREACION
EN LA TERCERA EDAD

PRESENTA:

LCFyD GRACIELA VALENZUELA PULIDO

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEON

ABRIL 2010

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ORGANIZACION DEPORTIVA

AREA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



"CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR Y SU
RELACION CON LA ACTIVIDAD FISICA"

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO
EN CIENCIAS DEL EJERCICIO CON ESPECIALIDAD
EN LA EDUCACION FISICA Y RECREACION
EN LA TERCERA EDAD

PRESENTA:

LCFyD GRACIELA VALENZUELA PULIDO

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, NUEVO LEON

ABRIL 2010

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**"CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR Y SU RELACIÓN CON
LA ACTIVIDAD FÍSICA"**

TESIS

**Para obtener el grado de Maestro en Ciencias del Ejercicio con
Especialidad en La Educación Física y Recreación en la Tercera Edad**

PRESENTA

LCFyD GRACIELA VALENZUELA PULIDO

San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México, Abril del 2010

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**"CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR Y SU RELACIÓN CON
LA ACTIVIDAD FÍSICA"**

TESIS

**Para obtener el grado de Maestro en Ciencias del Ejercicio con
Especialidad en La Educación Física y Recreación en la Tercera Edad**

PRESENTA

LCFyD GRACIELA VALENZUELA PULIDO

San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México, Abril del 2010



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



Los miembros del Comité de Tesis del Área de Estudios de Posgrado de la Facultad de Organización Deportiva, recomendamos que la tesis "CALIDAD DE VIDA DEL ADULTO MAYOR Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD FÍSICA" realizada por la LCFyD Graciela Valenzuela Pulido con número de matrícula: 1474009, sea aceptada para su defensa con opción al grado de MAESTRO EN CIENCIAS DEL EJERCICIO, con especialidad en: Educación Física y Recreación para la Tercera Edad.

COMITÉ DE TESIS

Dr. Arturo Torres Bugdud
Asesor Principal

Armando Alberto Ochoa Ahmed
Co-asesor

M.C. Olha Nicolaevna Velychko
Co-asesora

Dr. Oswaldo Ceballos Gurrola
Subdirector del Área de Estudios de
Posgrado e Investigación

San Nicolás de los Garza, Nuevo León, Abril del 2010

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a dios y a mi familia por todo el apoyo que

brindaron durante los estudios de mi Maestría por que sin ellos jamás

hubiera logrado concretar este sueño.

Y

A los adultos mayores que con su esfuerzo y dedicación me

apoyaron en la realización de esta investigación.

Gracias.....

AGRADECIMIENTOS

Desde que comencé este proyecto de vida he contado con el apoyo y colaboración de Instituciones y personas que han favorecido mi desarrollo tanto profesional como personal apoyándome en todo momento, a los cuales me gustaría agradecer.

Un agradecimiento especial a la familia Aguirre Sánchez, por su amabilidad y apoyo durante mi estancia en Monterrey.

A **mis y mis padres** María de Jesús Pulido y Martín Valenzuela, que con su amor y confianza me permitieron comenzar con este sueño que hoy día es una realidad, sin dejar de lado a mis hermanas que en todo momento me hicieron sentir cerca de ellas sin importar la distancia que existía y a mis lindas sobrinas que no se olvidaron de mí.

GRACIAS.....

A todos los **profesores** que me apoyaron durante mis estudios de posgrado, en primer lugar al Maestro Juan Josué Morales al motivarme para comenzar con este desarrollo profesional, apoyándome en todos los ámbitos profesional y personal al aconsejarme en todo momento.

A Doctor Arturo Torres Bugdud, por guiarme desde el inicio de mis estudios y enseñarme que en la vida siempre hay cosas importantes pero tenemos que luchar por conseguir aquellas que son las trascendentes para nuestra vida.

A mi tutor de tesis el Doc. Arturo Torres Bugdud y co-asesores Dr. Fernando Torres-Armed y M.C. Olha Nicolaevna Velychko, por darme su tiempo y conocimientos, logrando así la culminación de este tesis que me permitirá seguir avanzando en mi desarrollo profesional.

A las **Instituciones que confiaron en mí**, principalmente a la **Universidad de Guadalajara** por brindarme el apoyo económico para poder desarrollarme sin ninguna preocupación, en mis estudios.

A CDF de San Nicolás de los Garza N.L. y a la Residencia de las Angélicas, por permitirme desarrollar mi investigación en sus instalaciones y brindarme todo el apoyo tanto de infraestructura y material, para llegar a un buen termino esta investigación.

A la Facultad de Organización Deportiva, y a sus directivos por apoyarme y abrirme las puertas de esta casa de estudios.

A todos los adultos mayores que me permitieron entrar a sus vidas a través de este programa de actividad física brindándome su apoyo para la realización de

este estudio y su cariño brindado durante el tiempo que estuvimos trabajando siempre los recordare.

Por supuesto a todas aquellas personas que conocí en la Maestría, compañeros que fácilmente se convirtieron en mis amigos, amigos que me abrieron las puertas de su casa y corazón, las cuales jamás olvidare, porque me brindaron su apoyo, estuvieron con migo compartiendo su tiempo apoyándome en una ciudad desconocida para mí.

Un especial a la familia Aguirre Sánchez, por su amabilidad y apoyo durante mi estancia en Monterrey.

1.4. Hipótesis..... 10

CAPÍTULO II

ANEXO TEÓRICO

GRACIAS.....

2.1.	Introducción.....	12
2.2.	Principales conceptos.....	12
2.2.1.	Geriatría y gerontología.....	12
2.2.2.	Adulto mayor.....	12
2.2.3.	Salud pública.....	14
2.2.4.	Calidad de vida y el adulto mayor.....	16
2.3.	Proceso demográfico en Latinoamérica, México y sus regiones.....	21
2.3.1.	Proceso demográfico en Latinoamérica.....	21
2.3.2.	Magnitud y crecimiento de la población a nivel nacional.....	23
2.3.3.	Diferencias regionales en el proceso de envejecimiento.....	28
2.4.	Esperanza de vida en México.....	30
2.5.	Atención a la salud en México.....	31
2.5.1.	Impacto dentro de las instituciones de la salud.....	35
2.6.	Costos y consecuencias financieras del cambio epidemiológico y el envejecimiento poblacional.....	38
2.7.	El trabajo, pensiones y los ingresos.....	40
2.8.	Situación que enfrenta la familia ante el cambio demográfico.....	41
2.9.	Situación emocional del adulto mayor.....	44
2.10.	Adulto mayor y el envejecimiento.....	45
2.10.1.	Teorías del envejecimiento.....	47
2.10.2.	El proceso de envejecimiento.....	48
2.10.3.	Características físicas de los adultos mayores.....	51
2.11.	Actividad física en el adulto mayor.....	53
2.11.1.	Programas de actividad física en el adulto mayor.....	54
2.11.1.1.	Variables que afectan la actividad física.....	55

ÍNDICE

CAPITULO I

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Formulación del problema.....	2
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos.....	9
1.3.1. Objetivos generales.....	9
1.3.2. Objetivos específicos.....	9
1.4. Hipótesis.....	10

CAPITULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción.....	11
2.2. Principales conceptos.....	12
2.2.1. Geriatria y gerontología.....	12
2.2.2. Adulto mayor.....	12
2.2.3. Salud pública.....	14
2.2.4. Calidad de vida y el adulto mayor.....	16
2.3. Proceso demográfico en Latinoamérica, México y sus regiones.....	21
2.3.1. Proceso demográfico en Latinoamérica.....	21
2.3.2. Magnitud y crecimiento de la población a nivel nacional.....	23
2.3.3. Diferencias regionales en el proceso de envejecimiento.....	28
2.4. Esperanza de vida en México.....	30
2.5. Atención a la salud en México	31
2.5.1. Impacto dentro de las instituciones de la salud.....	35
2.6. Costos y consecuencias financieras del cambio epidemiológico y el envejecimiento poblacional.....	38
2.7. El trabajo, pensiones y los ingresos.....	40
2.8. Situación que enfrenta la familia ante el cambio demográfico.....	41
2.9. Situación emocional del adulto mayor.....	44
2.10. Adulto mayor y el envejecimiento.....	45
2.10.1. Teorías del envejecimiento.....	47
2.10.2. El proceso de envejecimiento.....	48
2.10.3. Características físicas de los adultos mayores.....	51
2.11. Actividad física en el adulto mayor.....	53
2.11.1. Programas de actividad física en el adulto mayor....	54
2.11.1.1. Variables que afectan la actividad física.....	55

2.11.1.2. Tipos de ejercicio.....	57
2.11.1.3. Clasificación de la frecuencia cardiaca según Karvonen.....	57
2.11.1.4. Efectos de la actividad física en el adulto mayor...	58
2.11.1.5. Beneficios en la práctica del ejercicio.....	58
2.11.1.6. Beneficios según el contexto psico-social, mental y físico.....	62
2.11.1.7. Beneficios de la actividad física por sistemas.....	63
2.11.1.8. Indicaciones y contraindicaciones para la práctica de la actividad física.....	64
2.11.1.9. Mitos en la actividad física de los adultos mayores.....	66
2.11.1.10. Recomendaciones.....	67

CAPÍTULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	69
3.1. Tipo de estudio.....	69
3.2. Población.....	69
3.3. Tipo de la muestra.....	70
3.4. Definición de la muestra.....	70
3.5. Variables.....	71
3.5.1. Variable dependiente.....	71
3.5.2. Variable independiente.....	71
3.5.3. Definición de las Variables conceptuales.....	72
3.5.3.1. Variable Dependiente "Calidad de vida".....	72
3.5.3.2. Variable independiente "Programa de actividad física".....	72
3.5.4. Variables operacionales.....	73
3.5.4.1. Instrumentos de Evaluaciones Iniciales.....	73
3.5.4.2. Variable dependiente "Calidad de vida".....	75
3.5.4.3. Variable independiente "Programa de Actividad física".....	76
3.6. Criterios de inclusión y exclusión.....	76
3.7. Método y procedimientos.....	77
3.8. Codificación, tabulación y procesamiento de los datos.....	80

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
4.1. Introducción.....	81
4.2. Resultados del Grupo 1.....	81
4.2.1. Evaluaciones iniciales.....	81
4.2.1.1. Indicador sobre las características sociales de los sujetos.....	82

4.2.1.2. Indicador Sobre el Estado psicológico.....	87
4.2.1.3. Indicador sobre el Nivel de independencia.....	88
4.2.2. Resultados del estudio de la variable Dependiente "Calidad de Vida" y sus indicadores.....	90
4.2.3. Resultados del estudio de la variable independiente en el "programa de actividad física" y sus indicadores...	95
4.3. Resultados Grupo 2	
Evaluaciones Iniciales.....	107
4.3.1.1. Indicador sobre las Características sociales de los sujetos.....	107
4.3.1.2. Indicador sobre el Estado psicológico.....	113
4.3.1.3. Indicador sobre el Nivel de independencia.....	114
4.3.2. Resultados del estudio de la variable Dependiente "Calidad de Vida" y sus indicadores, iniciales y finales	116
4.3.3. Resultados del estudio de la variable independiente del "Programa de actividad física" y sus indicadores iniciales y finales.....	120

CAPITULO V

II. DISCUSIÓN.....	131
III. CONCLUSIONES.....	134
IV. SUGERENCIAS.....	136
II. BIBLIOGRAFÍA.....	138
II. ANEXOS.....	143

ANEXO 1: Esperanza de vida al nacimiento por sexo, 1950-2050.....	30
---	----

ANEXO 10: Índice de envejecimiento de la población en México, 1950-2050.....	31
---	----

ANEXO 11: Porcentaje de población con discapacidad por grupo de edad y sexo, 2000.....	33
---	----

ANEXO 12: Proporción de los hogares por características seleccionadas, 1990-2000.....	43
--	----

INDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1: Pirámide de edades a inicio de año, 200 y 2051.....	5
IMAGEN 2: Proporción de población de adultos mayores. Países seleccionados de América Latina, 1975 205.....	22
IMAGEN 3: Tasa global de fecundidad por entidad federativa, 2006 y 2008..	24
IMAGEN 4: Población, tasa de crecimiento natural y tasa de crecimiento total, 1976-2012.....	25
IMAGEN 5: Tasas de natalidad y de mortalidad, 1976-2012.....	25
IMAGEN 6: Esperanza de vida, 1976-2012.....	26
IMAGEN 7: México: Pirámides de edades a inicio de año, 2000 y 2050.....	27
IMAGEN 8: Proporción de la población de 60 años y más por entidad federativa, 2000 y 2050.....	29
IMAGEN 9: Esperanza de vida al nacimiento por sexo, 1950-2050.....	30
IMAGEN 10: Índice de envejecimiento de la población en México, 2000-2050.....	31
IMAGEN 11: Porcentaje de población con discapacidad por grupo quinquenales de edad y sexo, 2000.....	33
IMAGEN 12: Proporción de los hogares por características seleccionadas, 2000.....	43

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica 1: Edad, (Grupo 1).....	82
Grafica 2: Estado Civil, (Grupo 1).....	83
Grafica 3: Personas De Confianza Para Visitar Su Casa, (Grupo 1).....	84
Grafica 4: Visitas A La Semana A Su Casa Y/O Salidas, (Grupo 1).....	85
Grafica 5: Con Que Frecuencia Se Sienten Solos, (Grupo 1).....	86
Grafica 6: Inventario De Depresión De Beck, (Grupo 1).....	87
Grafica 7: Índice De Barthel, (Grupo 1).....	88
Grafica 8: Índice De Lawton "Actividades De La Vida Diaria", (Grupo 1).....	89
Grafica 9: Coop/Woonca "Resultados Iniciales", (Grupo 1).....	91
Grafica 10: Coop/Wonca "Resultados Finales", (Grupo 1).....	92
Grafica 11: Resultados Globales De Las Laminas Coop/Wonca, (Grupo 1)..	94
Grafica 12: Fuerza En Piernas, ítem "Sentarse Y Levantarse", Grupo 1.....	96
Grafica 13: Fuerza En El Tren Superior, ítem "Flexión De Brazo", (Grupo 1)..	97
Grafica 14: Resistencia Aeróbica, ítem "2-Minutos De Marcha", (Grupo 1)	99
Grafica 15: Flexión Del Tren Inferior, ítem "Flexión Del Tronco En Silla", (Grupo 1).....	100
Grafica 16: Flexión Del Tren Superior, ítem "Juntar Las Manos Tras La Espalda", (Grupo 1).....	102
Grafica 17: Agilidad Y Equilibrio Dinámico, ítem "Levantarse, Caminar Y Volverse A Sentar", (Grupo 1).....	103
Grafica 18: Resistencia Aeróbica, ítem "Caminar 6 Minutos", (Grupo 1).....	104
Grafica 19: Índice De Masa Corporal (I), (MC)(Grupo 1).....	105
Grafica 20: Orientación Espacial, ítem "Orientación Espacial", (Grupo 1).....	106
Grafica 21: Edad (Grupo 2).....	108
Grafica 22: Estado Civil, (Grupo 2).....	109
Graficas 23: Personas De Confianza Para Visitar Su Casa, (Grupo 2).....	110
Grafica 24: Visitas A La Semana A Su Casa Y/O Salidas, (Grupo 2).....	111
Grafica 25: Con Que Frecuencia Se Sienten Solos, (Grupo 2).....	112
Grafica 26: Inventario De Depresión De Beck, (Grupo 2).....	113
Grafica 27: Índice De Barthel, (Grupo 2).....	114
Grafica 28: Índice De Lawton "Actividades De La Vida Diaria", (Grupo 2).....	115
Grafica 29: Coop/Woonca "Resultados Iniciales", (Grupo 2).....	117

Grafica 30: Coop/Wonca "Resultados Finales", (Grupo 2).....	117
Grafica 31: Resultados Globales De Las Laminas Coop/Wonca, (Grupo 2)...	119
Grafica 32: Fuerza En Piernas, ítem "Sentarse Y Levantarse", (Grupo 2).....	120
Grafica 33: Fuerza En El Tren Superior, ítem "Flexión De Brazo", (Grupo 2)..	122
Grafica 34: Resistencia Aeróbica, ítem "2-Minutos De Marcha", (Grupo 2)....	123
Grafica 35: Flexión Del Tren Inferior, ítem "Flexión Del Tronco En Silla", (Grupo 2).....	124
Grafica 36: Flexión Del Tren Superior, ítem "Juntar Las Manos Tras La Espalda", (Grupo 2).....	125
Grafica 37: Agilidad Y Equilibrio Dinámico, ítem "Levantarse, Caminar Y Volverse A Sentar", (Grupo 2).....	126
Grafica 38: Resistencia Aeróbica, ítem "Caminar 6 Minutos", (Grupo 2).....	127
Grafica 39: Índice De Masa Corporal (IMC), (Grupo 2).....	129
Grafica 40: Orientación Espacial, ítem "Orientación Espacial", (Grupo 2).....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Artículos sobre programas de actividad física en el adulto mayor...	143
Tabla 2: Instrumentos de evaluación de las capacidades físicas.....	154
Tabla 3: Instrumentos de evaluación en relación a la calidad de vida.....	155
Tabla 4: Instrumentos de evaluación en relación a las actividades de la vida diaria, actividades instrumentales.....	156

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Tomando en cuenta el proceso de desarrollo demográfico en México y el resto del mundo, se presentan cambios en el descenso de la mortalidad y la fecundidad de la población, aunado a todos los avances médicos y tecnológicos que se han estado viviendo, entre otros. Transformándose en un aumento de la población de los adultos mayores, llevándonos a una serie de cambios importantes dentro de la sociedad y en diversos ámbitos.

Entendiendo a una persona como adulto mayor aquella que "llega a cumplir 60 años"

¹, siendo la edad en la que no todos nos encontramos preparados a enfrentar, al no saber con detenimiento sobre este futuro y los diferentes procesos que se viven, considerando que a lo largo de la vida existen diversas áreas en desarrollo como el futuro profesional, familiar y social, transitando así, por diferentes formas de organización y responsabilidades relacionadas con nuestro entorno, ya sea en presencia o ausencia de otras personas. En este sentido, en la vejez, se pueden "experimentar cambios radicales en el entorno familiar a causa de la salida de los hijos del hogar, la viudez, la reducción de la actividad laboral, el estado psicológico, los cambios que se presentan en su entorno social, salud física, entre otras, impactando directamente en la calidad de vida y estado anímico"², influyendo en sus actividades cotidianas, desarrollo psicosocial y actividad física.

En relación a estos cambios se ha volcado la mirada a las investigaciones sobre la Calidad de Vida de los adultos mayores, comparándola con diversas variables, como el proceso salud- enfermedad, y la actividad física^{3 4}, acercándose a la mejora de la calidad de vida del adulto mayor.

Por todas estas razones será importante contribuir a estas investigaciones en relación con la calidad de vida y la actividad física en los adultos mayores, brindando una serie de opciones para vivir con calidad.

Tomando en cuenta lo antes mencionado se llega a la formulación del problema de investigación.

1.1. Formulación del problema

¿Podremos decir que la calidad de vida de los adultos mayores se verá mejorada a través de la aplicación de programas de actividad física basados en la evidencia y sólidamente fundamentados para su adecuado análisis, orientado a las necesidades específicas que se puedan detectar, a través de la evaluación de los indicadores de la calidad de vida? ⁵.

1.2. Justificación

"México se encuentra en una fase avanzada de la transición demográfica, el descenso de la fecundidad se sitúa hace más de treinta años, mientras el de la mortalidad data de los años iniciales del periodo posrevolucionario"⁶, que se agudizara en los años venideros.

"Hasta la década de los setenta, la industrialización del país, basada en el modelo de sustitución de importaciones y la modernización de las actividades agrícolas de exportación, aunado al atraso productivo de la agricultura tradicional, tuvo como resultado el traslado masivo de mano de obra del campo a las ciudades, en una etapa en que los niveles de crecimiento poblacional alcanzaron su máximo histórico (3.2% anual). Las principales implicaciones de este proceso fueron sobre todo de la migración campo-ciudad, y su elevada concentración en las tres principales ciudades del país (Valle de México, Guadalajara, Monterrey)"⁷.

La dinámica del envejecimiento demográfico tendrá profundas consecuencias económicas, sociales, políticas y culturales e incidirá en la formación de un amplio espectro de comportamientos, demandas y necesidades que giran en torno a la segmentación por edades de la población.

El envejecimiento demográfico provocará a largo plazo un creciente desbalance entre la población trabajadora y la de edades avanzadas, lo que impondrá fuertes presiones a los sistemas de jubilación; implicará una cuantiosa reasignación de recursos hacia los servicios de salud y seguridad social; demandará importantes transformaciones en los arreglos, organización y estructura interna de las familias, ya que varios de los problemas que acompañan el envejecimiento serán trasladados a este ámbito.

Este cambio demográfico también se reflejará en la composición del electorado, con lo cual la agenda del gobierno y de las plataformas de las organizaciones y partidos políticos, entre otros actores institucionales, se verán profundamente modificadas. Todos estos aspectos sugieren la necesidad de explorar las consecuencias e implicaciones del envejecimiento demográfico, reconocer los costos y beneficios sociales que le acompañan, preparando propuestas legislativas, así como planes y programas institucionales para hacerle frente a sus manifestaciones de corto, mediano y largo plazo para atenuar sus consecuencias ⁸.

Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO) la calidad de vida se encuentra determinada por "la proporción de personas que viven en hogares con una mediana del ingreso per cápita superior a la de la media nacional"⁹.

Actualmente, un hombre que llegó sin discapacidad a los 60 años de edad vivirá en promedio 2.5 años de lo que resta de su vida con algún tipo de discapacidad. Esta cifra aumenta a 3.1 años en las mujeres, cuya esperanza de vida a esa edad es de 22.1 años. Esto significa que a partir de los 60 años el promedio de los individuos pasará más de 10 por ciento de su vida con discapacidad. Es importante instrumentar estrategias preventivas que permitan reducir la prevalencia de las discapacidades, para así incrementar la esperanza de vida libre de esta y reducir los costos que ésta genera en la vida de los adultos mayores y de quienes los rodean

10

Las tendencias recientes de la mortalidad y la fecundidad no sólo determinan el crecimiento de la población, sino también cambios marcados en su composición por edades. Por un lado, la disminución de la sobrevivencia, reflejada en la pirámide de población por un número cada vez mayor de personas que llegan con vida hasta las edades adultas. Por otro lado la disminución de la fecundidad se traduce en un estrechamiento de la base de la pirámide y, a medida que este proceso avanza, las cohortes anuales de nacimiento tienden a ser cada vez más reducidas. Las combinaciones de

ambos fenómenos conducen a un proceso gradual de envejecimiento de la población.

La población de adultos mayores se mantendrá en continuo crecimiento, aumentando 76.3% de 2000 a 2015, 83.3% en los tres lustros siguientes y 63.2% en los últimos dos decenios. Así el número de los adultos mayores del país más que se cuadruplicará al pasar de 6.7 millones en 2000 a 36.5 millones en 2050

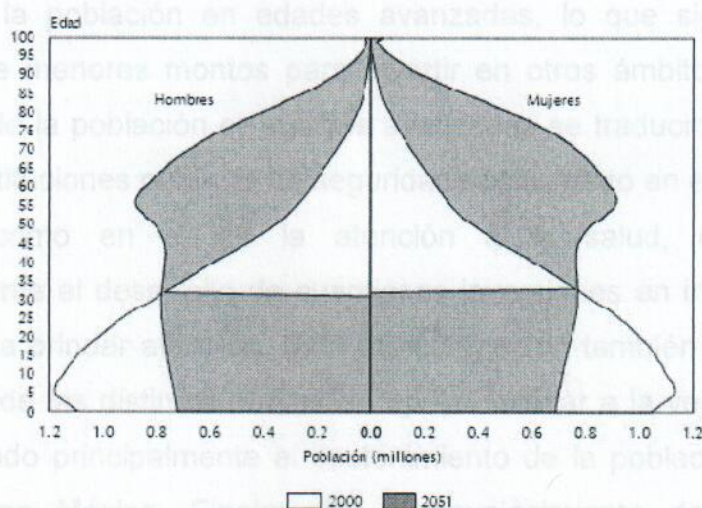
11

El proceso de envejecimiento se puede ver de manera precisa mediante el cambio de la población por sexo y edad, como se muestra en las pirámides de edades superpuestas de la imagen 1

12

IMAGEN 1

Gráfica 6. México: Pirámides de edades a inicio de año, 2000 y 2051



Fuente: Estimaciones y proyecciones del Consejo Nacional de Población.

La expansión de los servicios educativos y de infraestructura sanitaria se encuentra entre los principales determinantes del fuerte descenso de la mortalidad, así como la extensión de los servicios de salud, notoria desde la creación del Instituto de Mexicano de Seguro social (IMSS)

13

Tomando en cuenta los datos que arrojan la CONAPO, ayuda a realizar las proyecciones de población que son un instrumento indispensable para llevar a cabo las llamadas proyecciones derivadas, las cuales permiten calcular los requerimientos futuros en materia de educación, empleo, vivienda, salud y seguridad social, entre otras. Las proyecciones de población son una expresión del arte de la prospectiva. Por su propia naturaleza, la prospectiva constituye un ejercicio analítico de creatividad e imaginación que tiene por objeto mirar hacia delante, atisbar lo que podría traer el porvenir

Las proyecciones disponibles acerca de la evolución de la población mexicana y sus parámetros básicos durante la última parte de este siglo y los primeros años del siguiente esbozan, en general, escenarios relativamente semejantes

14

Este cambio en la estructura por edades de la población se traducirá en una serie de desafíos de distinta índole. En primer lugar, el envejecimiento de la población implicará un incremento en el monto de los recursos destinados al cuidado de la población en edades avanzadas, lo que significa que se dispondrá de menores montos para invertir en otros ámbitos. Además, el incremento de la población en edades avanzadas se traducirá en presiones hacia las instituciones públicas de seguridad social, tanto en el ámbito de las pensiones como en el de la atención a la salud, esto implicará necesariamente el desarrollo de cuantiosas inversiones en infraestructura y personal para brindar atención. Esta transformación también comprometerá la viabilidad de las distintas formas de apoyo familiar a la vejez, en las que ha descansado principalmente el sostenimiento de la población en edades avanzadas en México. Finalmente, el envejecimiento de la población también obligará a profundos cambios culturales, que necesariamente pasará por una redefinición del significado social de la vejez y de las formas de integración social y cultural de los adultos mayores.

Por otra parte, el envejecimiento demográfico también implicará un incremento en el monto y la proporción de individuos que sufre de discapacidad.

La prevalencia de la discapacidad se incrementa gradualmente a partir de los 45 años de edad tanto en hombres como en mujeres, pero alcanza niveles sustanciales a partir de los 70 años, cuando los riesgos de experimentar deterioro funcional asociado a la incapacidad para realizar en forma autónoma actividad de la vida diaria son mayores.

En suma, el envejecimiento demográfico generará presiones sustanciales en los sistemas de atención a la salud. Se prevé no sólo un incremento en la atención a la demanda de servicios de salud, sino también un mayor número de padecimientos crónicos y degenerativos, así como una mayor incidencia de discapacidad. Por tanto, es necesario responder con el diseño de políticas y programas de salud que hagan frente a estos nuevos retos, no sólo mediante la inversión en infraestructura hospitalaria y personal capacitado, sino a través de la instrumentación de programas preventivos que permitan reducir las tasas de morbilidad y deterioro funcional, incrementar la esperanza de vida libre de discapacidad, y permitir a un creciente número de personas llegar a las edades avanzadas con buena salud.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, podemos decir que la información epidemiológica relativa a la salud del adulto mayor en México no se ha tomado aún en consideración para la planeación de políticas y servicios específicos.

La relevancia del tema de la salud del adulto mayor en la actualidad es insoslayable. Ello se desprende de su presencia en los medios de comunicación, en el discurso político y, más importante aún, en las estadísticas de los indicadores de la salud y de la utilización de servicios. De ahí la necesidad de una aproximación sistemática, basada en la evidencia y sólidamente fundamentada para su adecuado análisis y eventual resolución a través de la generación de programas de acción orientados a necesidades específicas detectadas, y susceptibles de evaluación, por medio de la medición de indicadores específicos.

Hasta la fecha el estudio epidemiológico del envejecimiento se ha abordado de una manera más bien convencional, utilizando en primer término, la

información de mortalidad y, en parte también, la de morbilidad hospitalaria pero con un enfoque limitado a un ámbito de conocimiento relativamente reducido y que no permite obtener una idea clara e integral de las necesidades de salud de los adultos mayores.

Por todas estas razones es de vital importancia contribuir a la generación de programas de actividad física que sean fáciles de evaluar y aplicar para las instituciones, ya sean asilos, casas de día o cualquier otro tipo de estancia que se encarga del cuidado de los adultos mayores, y así brindarles una mejor calidad de vida, propiciando un ambiente adecuado de acuerdo a las características de cada institución, dándoles a conocer que puedan ejecutar diversas actividades para mejorar sus capacidades físicas y ganas de vivir, realizando las actividades básicas de la vida diaria en compañía de otras personas que se encuentren en su misma situación, contribuyendo a un ambiente de socialización y compañía. Así pues se presentan a continuación los objetivos de esta investigación

- Establecer su estado psicológico, antes y después del programa de actividad física.
- Relacionar el nivel de independencia, antes y después del programa de actividad física.
- Comparar sus relaciones sociales, antes y después del programa de actividad física.
- Establecer la relación que existe entre la calidad de vida y actividad física.

De los que se desprende la siguiente hipótesis de la investigación.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Contribuir a la mejora en la calidad de vida de los adultos mayores con la aplicación de un programa de actividad física de acuerdo a sus necesidades, a través de la evaluación de sus indicadores.

1.3.2. Objetivo específico

- Determinar los indicadores iniciales de las características sociales, el estado psicológico y el nivel de independencia de los sujetos, antes de la aplicación del programa de actividad física.
- Determinar el estado de la salud física del sujeto, antes y después del programa de actividad física.
- Establecer su estado psicológico, antes y después del programa de actividad física.
- Relacionar el nivel de independencia, antes y después del programa de actividad física.
- Comparar sus relaciones sociales, antes y después del programa de actividad física.
- . Establecer la relación que existe entre la calidad de vida y actividad física

De los que se desprende la siguiente hipótesis de la investigación.

CAP 1.4. Hipótesis

2. MARCO TEÓRICO

La calidad de vida de los adultos mayores mejora después de la aplicación de un programa de actividad física, en relación a los indicadores que engloba las variables"¹⁵.

Tomando en cuenta que todos estos procesos son consecuencia de una serie de cambios dentro de la transición demográfica en México, uno de los más afectados serán los adultos mayores a igual que su entorno, como el ámbito familiar, social, de salud, económico y cultural, todo por la negativa de ir tomando conciencia de las repercusiones que se puedan tener, ya que pueden caer en una serie de problemas económico-emocionales que afecta tanto a la calidad de vida del adulto mayor como de las personas que lo rodea, por las necesidades que podrían llegar a demandar. Tratando así de "enriquecer" la salud pública al conocer la distribución de los condicionantes asociados al estado funcional del "adulto mayor"¹⁶ y todo lo que conlleva.

Por lo tanto, es lícito buscar una alternativa de trabajo que permita al personal de salud hacer más duraderos sus esfuerzos, en pos de una mejor calidad de vida. Este éxito de convivir, será posible, no sólo gracias a los adelantos científicos y tecnológicos, como se valora hoy día, sino por el ímpetu humano que se basta con su propia creatividad y con el análisis de puntos de vista diversos.¹⁸

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día "la epidemiología ha estado continuamente en evolución, de tal manera que en la segunda mitad del siglo XX se han aplicado los métodos epidemiológicos con especial énfasis en el estudio de la morbilidad por enfermedades crónicas, la identificación de su origen o causas posibles, como los factores genéticos y ambientales; pero su avance más sustantivo ha radicado en el interés sobre los problemas del envejecimiento, lo que conlleva al enlace de la epidemiología y la gerontología como ciencias multidisciplinarias¹⁶.

Tomando en cuenta que todos estos procesos son consecuencia de una serie de cambios dentro de la transición demográfica en México, uno de los más afectados serán los adultos mayores al igual que su entorno, como el ámbito familiar, social, de salud, económico y cultural, todo por la negativa de ir tomando conciencia de las repercusiones que se puedan tener, ya que podrían recaer en una serie de presiones económico-emocionales que afecta tanto a la calidad de vida del adulto mayor como de las personas que lo rodea, por las necesidades que podrían llegar a demandar. Tratando así de "enriquecer la salud pública al conocer la distribución de los condicionantes asociados al estado funcional del adulto mayor"¹⁷ y todo lo que conlleva.

Por lo tanto, es lícito buscar una alternativa de trabajo que permita al personal de salud hacer más duraderos sus esfuerzos, en pos de una mejor calidad de vida. Este estilo de convivir, será posible, no sólo gracias a los adelantos científicos y tecnológicos, como se valora hoy día, sino por el ímpetu humano que se baste con su misma creatividad y con el análisis de puntos de vista diversos¹⁸.

Ayudando así a conocer las repercusiones que tendrán en distintos ámbitos y principalmente en la calidad de vida de la población adulto mayor en México.

2.2. PRINCIPALES CONCEPTOS

Se comenzará con la definición de los principales conceptos que se manejarán en este capítulo como lo son:

2.2.1. GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA

Las ciencias que se encargan del estudio de los adultos mayores son la geriatría y la gerontología y desde un punto de vista etimológico significan:

Geriatría: es la medicina de los ancianos, que incluye actualmente la asistencia médica, es decir prevención y tratamiento de enfermedades de la vejez asistencia psicológica y socioeconómica.

Gerontología: es el estudio del envejecimiento del organismo y sus consecuencias. Esta definición comprende desde lo unicelular hasta lo más complejo ¹⁹.

2.2.2. ADULTO MAYOR

Para tener un mejor panorama de lo que es ser adulto mayor, mencionaremos algunas definiciones donde la mayoría declinan por decir que es la recesión de sus diversas funciones fisiológicas, un deterioro de la capacidad articular y muscular, la limitación corporal a la actividad y todo ello acompañado por un gran número de factores psicosocioambientales que inciden sobre nuestras actividades de la vida diaria (a.v.d.).

Las Naciones Unidas prefieren el término “persona de edad” para referirse a un amplio colectivo que se encuentra en una etapa de la vida en la que se da una clara disminución de sus facultades generales.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una persona se considera como adulto mayor cuando alcanza la edad de 60 años y más, independientemente de su situación particular²⁰.

Tomando esta última definición para fines de este capítulo, establecida por la OMS, por ser un organismo de carácter mundial.

Siendo importante establecer ciertos parámetros de edad según estudios de la geriatría y la gerontología de las diferentes etapas de la vida, después de la edad adulta, por lo que se manejan las siguientes:

- **Edad intermedia.-** abarca aproximadamente de los 45 a los 60 años, denominada también presenil, primer envejecimiento o crítica, en este periodo aparecen los primeros signos de envejecimiento y el individuo se da cuenta que su organismo no funciona en forma tan óptima como antes, es más vulnerable a las enfermedades y representa muy a menudo una tendencia a predisposición al desarrollo de varias enfermedades que requiere sobre todo medidas preventivas. Aquí es donde empieza una fase de adaptación del organismo a la vejez.
- **Senectud gradual.-** es el periodo de los 60 a 70 años y se caracteriza por la aparición de enfermedades clínicas típicas de la edad avanzada, que requiere diagnóstico oportuno.
- **Senilidad o vejez declarada.-** inicia alrededor de los 70 años, presenta grandes problemas asistenciales a nivel médico, social y, sobre todo, de rehabilitación por los estados de minusvalidez provocada por las enfermedades.

• **Longevidad.-** a los mayores de 90 años suele llamárseles longevos, refiriéndose también a algunas características fisiopatológicas generales de esta edad²¹.

Tomando en cuenta esta clasificación, será más fácil identificar en que etapa se encuentra un adulto mayor, y los cambios que se presentaran en cada una de ellas.

2.2.3. SALUD PÚBLICA

La definición más conocida de salud pública, señala que es ésta una rama de la medicina cuyo interés fundamental es la preocupación por los fenómenos de salud en una perspectiva colectiva, vale decir, de aquellas situaciones que, por diferentes circunstancias, pueden adoptar patrones masivos en su desarrollo.

En 1920, Winslow definió la salud pública en los siguientes términos:

"la salud pública es la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las infecciones de la comunidad y educar al individuo en cuanto a los principios de la higiene personal; organizar servicios médicos y de enfermería para el diagnóstico precoz y el tratamiento preventivo de las enfermedades, así como desarrollar la maquinaria social que le asegure a cada individuo de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud". Posteriormente, Winslow cambió el término "salud física" por el de "salud física y mental".

La definición de salud propuesta por la OMS en 1946, señala que "salud no es solamente la ausencia de enfermedad, sino el estado de completo bienestar físico, mental y social del individuo", determina que una buena parte del quehacer de la salud pública se expanda hacia áreas nuevas y emergentes en las sociedades contemporáneas, significando en buenas cuentas, la manifestación explícita de que la medicina debe preocuparse tanto de enfermos como sanos.

Siguiendo a Milton Terris, quien propone en 1990 una adaptación contemporánea a la definición de Winslow, la salud pública queda definida como:

"La ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones; educar al individuo en los principios de la higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la maquinaria social que le asegura a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud" ²².

Esta ofrece un marco estructural que define las actividades en salud pública:

A) Evaluar y monitorizar la salud: el objetivo es conocer el estado de salud de las comunidades y poblaciones en riesgo para identificar problemas y prioridades de salud. Para ello hay que proceder a la recolección, recopilación, análisis y disseminación de información sobre la salud de las poblaciones. Los servicios que la salud pública debe proporcionar para dar respuesta a esta misión son:

1) Evaluación de las necesidades de salud de la población.

2) Investigación de la aparición de problemas y riesgos para la salud.

3) Análisis de los determinantes de los riesgos para la salud identificados.

B) Formular programas y políticas públicas: en colaboración con la comunidad y las autoridades, es necesario diseñar planes y programas para resolver los problemas y prioridades de salud identificados a cada nivel, local, regional y nacional. Hay que ejercitar la responsabilidad de atender el interés público desarrollando un conjunto global de políticas públicas en salud, promoviendo el uso del conocimiento científico para la toma de

decisiones, estimulando la participación comunitaria y evaluando resultados. Los servicios de la salud pública en este ámbito serían:

4) Adopción de un papel como mediador y portavoz.

5) Establecimiento de prioridades entre las necesidades detectadas.

6) Desarrollar programas y planes para dar respuesta a dichas necesidades.

C) Garantizar servicios: que toda la población tenga acceso a servicios que son adecuados y coste-efectivos, incluyendo servicios de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, evaluando la efectividad de dichas intervenciones, garantizando la puesta en marcha de los servicios que son necesarios para conseguir alcanzar los objetivos planteados para dar respuesta a las necesidades puestas de manifiesto, estimulando que se desarrollen las acciones, regulando que se pongan en marcha o proporcionando los servicios directamente. Esto se conseguiría:

7) Gestionando recursos y desarrollando una estructura organizativa.

8) Poniendo en marcha los programas.

9) Evaluando los programas y estableciendo sistemas de garantía y mejora de la calidad.

10) Informando y educando a la población²³.

2.2.4. CALIDAD DE VIDA Y ADULTO MAYOR

La calidad de vida como concepto se cristaliza por primera vez en los Estados Unidos, como una visión sociológica nueva, difícil de concretar y definir²⁴. Una breve referencia histórica nos obliga a contextualizar la aparición de la expresión calidad de vida en la década de los años sesenta surgiendo, en un primer período, vinculada a temas sobre medio ambiente y urbanismo. A partir de ese momento, las Ciencias Sociales comienzan a desarrollar indicadores para medir hechos vinculados al desarrollo y al bienestar social. El término va adquiriendo una definición integradora a

finales de los años setenta y principios de los ochenta, incluyendo todas las áreas de la vida social y haciendo referencia a elementos objetivos y subjetivos.

En la actualidad, podemos afirmar que aún no existe un consenso en la definición de calidad de vida y por lo tanto, tampoco lo encontramos en lo referente a la calidad de vida de las Personas Mayores. Asimismo, se puede añadir que no existe un listado único y concreto sobre sus elementos. A pesar de ello, reconocemos que la Calidad de Vida es una sucesión de hechos o efectos que tienen como consecuencia un sentimiento de satisfacción o de felicidad con la vida y consigo mismo. Según el documento sobre "La mejora de la calidad de vida de las personas mayores dependientes" "se ha desarrollado una amplia variedad terminológica para definir el concepto de calidad de vida incluyendo: vida satisfactoria, bienestar subjetivo, bienestar psicológico, desarrollo personal y diversas representaciones de lo que constituyen una "buena vida"²⁵.

Sucesivamente se podría continuar con diversas definiciones sobre Calidad de Vida con diferentes enfoques pero en su contexto general nos indican una "multidimensionalidad, es decir, la calidad de vida como la vida misma, porque cuenta con ingredientes múltiples" ²⁶, como se observa en la definición que nos brinda la Organización Mundial de la Salud (OMS) que es "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas, sus inquietudes, tratándose de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".

Tomando en cuenta el enfoque que se le da al concepto de Calidad de Vida se trataran diversos aspectos que se encuentran relacionados con el Adulto Mayor como:

- SINTOMAS DEPRESIVOS

Los síntomas depresivos en el adulto mayor podría ser una de las principales causas de sufrimiento y mala calidad de vida durante la vejez,

teniendo mayor discapacidad física y social, siendo los síntomas similares o incluso más importantes que de las de muchas enfermedades crónicas, aunado con otras afecciones, como la demencia, una pobre red social y escasa satisfacción o sentimientos de soledad, teniendo graves consecuencias para la salud de los adultos mayores, ya que además de los efectos negativos sobre las capacidades funcionales, las personas afectadas utilizan con más frecuencia los servicios hospitalarios, por la pérdida de las capacidades físicas, lo cual se sustenta en diversos cambios neurológicos, hormonales e inmunológico.

De igual forma la pérdida de apetito vinculado con el envejecimiento llevaría a la disminución del aporte de alimentos, que a su vez favorece múltiples cambios en la composición corporal, entre ellos la pérdida de la masa y la fuerza muscular; estos fenómenos se han relacionado con el ánimo depresivo y la fragilidad ²⁷.

○ REDES SOCIALES EN EL ADULTO MAYOR

Durante nuestra vida nos desarrollamos a un ciclo vital, donde nos enfrentamos a diversos escenarios y entornos sociales y la edad avanza como una característica evolutiva hasta que se entra a la etapa del Adulto Mayor y en este sentido, la red social de edades avanzadas muestra una serie de cambios típicos, como la finalización de la crianza de los hijos, el abandono de las relaciones procedentes del ámbito laboral y la disminución del grupo de parientes e iguales por efecto de la mortalidad. De esta manera, y aunque durante gran parte del ciclo vital la red de apoyo se ha extendido, a partir de los 70 años sufre al parecer un descenso. Pudiendo ser este dato un indicativo de la aparición de problemas generados por la falta de apoyo, pero la reducción de los contactos sociales y la progresiva desaparición de las relaciones íntimas las asumen las personas mayores debido a la tendencia a aplicar conductas de tipo acomodativo como forma de adaptarse a las nuevas situaciones.

Los adultos mayores intentan primordialmente conservar las cosas buenas, todavía disponibles y posibles en su presente, en tal sentido, envejecer, a

través de estos movimientos de acomodación, deja de convertirse en una cuestión de ganar y alcanzar nuevos estados para pasar a ser en esencia una cuestión de no perder lo que ya se tiene y mantenerse ante un futuro incierto, al enfrentarse a situaciones estresantes que requieren adaptación y preserva al adulto mayor de los posibles cambios negativos en el estado de salud, física y mental²⁸.

○ ESTADO DE SALUD Y NUTRICIÓN DEL ADULTO MAYOR EN MÉXICO

Se considera un desafío identificar y abordar las causas básicas subyacentes de su deficiente estado de salud, nutricional y alimenticia, a fin de mejorar su calidad de vida a este grupo de edad, tomando en cuenta la siguiente información.

El estado nutricional del adulto mayor nos dice que a escala nacional, menos de 2% de los adultos mayores padecen desnutrición y el grupo de edad más afectado es el mayora 80 años con cifras de 4% en hombres y caso 5% en mujeres.

Hasta el 64% de los hombres y 74% de las mujeres sufren sobrepeso u obesidad caracterizándose por estaturas muy bajas. Una muy alta prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad troncal y la hipercolesterolemia, hipertensión y DM2.

La vulnerabilidad de la población de adultos es alarmante, si se toma en cuenta que tiene una baja escolaridad, cerca de la mitad viven en niveles de pobreza, menos de la cuarta parte gozan de una pensión, 40% no tienen ninguna cobertura de la salud y las mujeres son las que se encuentran en situaciones más desventajosa, a lo anterior se suma la gran demanda de servicios vinculados con la elevada prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles²⁹.

○ LESIONES EN EL ADULTO MAYOR

En América Latina y el Caribe las lesiones traumáticas ocasionan 10% de la mortalidad y 18% de los años de vida potencialmente perdidos. Las lesiones son un problema de salud pública porque se encuentran vinculadas a la discapacidad, a la disminución de la calidad de vida y al incremento del número de años de vida potencialmente perdidos. Además, las lesiones demandan una mayor inversión de recursos económicos, sociales y humanos, la planeación de programas especializados y la redefinición de prioridades en salud.

Arrogando un estudio realizado a adultos mayores que viven en marginación algunos factores de riesgos de lesión son: trabajar, padecer un mayor número de enfermedades, hacer un mayor consumo de medicamentos y remedios, la percepción de "mala" salud, el consumo de más de tres copas de alcohol, apoyo familiar inadecuado, ser cuidador de otro así como la interacción de ser mujer y no tener compañero, siendo el hogar el sitio donde se notificó la ocurrencia de la mayoría de las caídas³⁰.

○ ESTADO DE DENTICIÓN PARA EL DESEMPEÑO DE SUS ACTIVIDADES HABITUALES.

Los adultos mayores acusan una deficiente salud bucodental, visitan con menor frecuencia al dentista y pierden los dientes, no como efecto de la edad, sino por la aparición de enfermedades crónicas que necesitan ser más controladas y una higiene bucal deficiente.

Siendo una función de la odontología mejorar o mantener la calidad de vida de las personas, ya que la mayor parte de las enfermedades bucodentales y sus consecuencias tienen efectos en el desempeño de las actividades de la calidad de vida diaria como las que se encuentra vinculadas con comer, hablar, lavarse los dientes, relajarse, dormir, trabajar y disfrutar el contacto con la gente. La pérdida de los dientes naturales puede limitar la gama de alimentos consumibles, en detrimento del aporte de proteínas y fibras en particular, repercutiendo en el deterioro del estado nutricional y alteraciones en la fonación.

Tomando en cuenta la nutrición reducida tiene repercusiones notables en la salud de la población adulto mayor y es probable que anteceda al desarrollo de la afección dental y tal vez lo propicie³¹.

Una vez conceptualizados los principales términos que aparecen en este capítulo, pasaremos a contextualizar como se ha desarrollado este cambio demográfico en el Latinoamérica y México.

2.3. PROCESO DEMOGRÁFICO EN LATINOAMÉRICA, MÉXICO Y SUS REGIONES.

Los cambios en el proceso demográfico de todo el mundo y principalmente en Latinoamérica son de vital importancia tomarlos en cuenta, volcando las miradas hacia una nueva reforma y así brindar el apoyo necesario a estos cambios, comprendiendo su relevancia y trascendencia, por lo que a continuación se explica con detenimiento estos procesos.

2.3.1. PROCESO DEMOGRÁFICO EN LATINOAMERICA

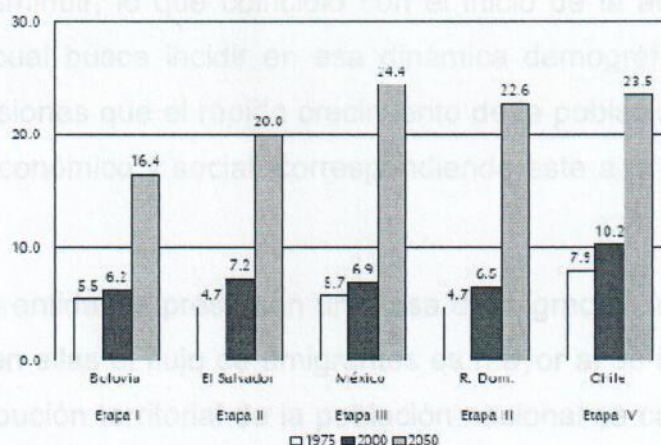
El proceso del envejecimiento que tendrá lugar en las sociedades latinoamericanas durante las próximas décadas es muy similar al que experimentaron los países desarrollados durante el transcurso del siglo pasado. Sin embargo, también presenta diferencias sustanciales en su velocidad, pues ocurrirá en un periodo de tiempo mucho menor. Si se considera como indicador el número de años que transcurre para que el porcentaje de la población de 65 años o más aumente de siete a catorce por ciento, en los países desarrollados este incremento llevo 45 y más de 100 años, mientras que en el caso de la mayoría de los países latinoamericanos se estima que llevará entre 20 y 30 años.

De hecho, en el caso de México la velocidad del proceso de envejecimiento será aún mayor a la de otros países latinoamericanos, como ilustra la IMAGEN 2.

IMAGEN 2

Proporción de población de adultos mayores.

Países seleccionados de América Latina, 1975-2050



*Se refiere a las personas de 60 años o más

Fuente: CEPAL. Los adultos mayores en América Latina y El Caribe. 2002; **Proyecciones de población del CONAPO, 2002.

En el año 2000 no existían grandes diferencias en la proporción de adultos mayores entre México (6.9%) y otras naciones ubicadas en fases previas de la transición demográfica, como Bolivia (6.2%) y el Salvador (7.2%). En cambio, países como Chile, que se encuentra en una fase más avanzada de este proceso, tenía un mayor porcentaje de población con 60 años o más (10%). No obstante, se espera que esta situación cambie significativamente en la próximas décadas, de tal manera que hacia 2050 el porcentaje de adultos mayores en México (24 %) sea mayor no sólo al de países como Bolivia y el Salvador (16.4% y 20.0% respectivamente), sino también al de Chile (23.5%). (IMAGEN 3).

2.3.2. MAGNITUD Y CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN A NIVEL NACIONAL

A fin de comprender como México ha llegado a este fenómeno de envejecimiento sería importante voltear al pasado y revisar su proceso de transición demográfica.

La primera fase se ubica a partir de los años 30s' y 40s' con un inicio del descenso de la mortalidad. Entre 1950 – 1970 la tasa de crecimiento natural comenzó a disminuir, lo que coincidió con el inicio de la actual política de población, la cual busca incidir en esa dinámica demográfica explosiva, y reducir las presiones que el rápido crecimiento de la población ejercía sobre el desarrollo económico y social, correspondiendo este a la segunda etapa.

39

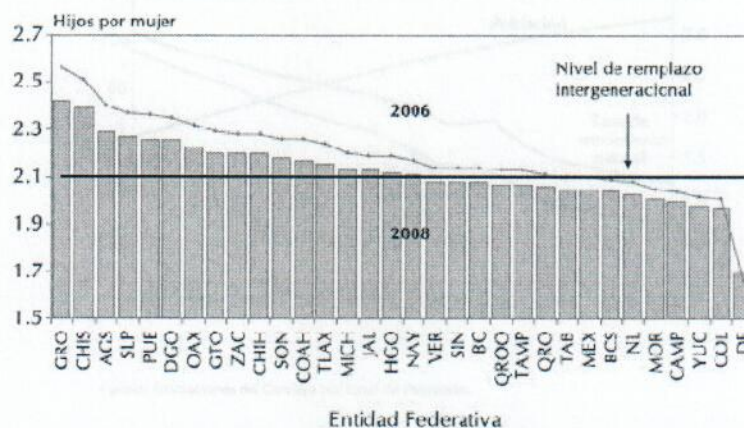
En 2008, once entidades presentan una tasa de migración interna negativa, es decir, que en ellas el flujo de emigrantes es mayor al de inmigrantes, por lo que la distribución territorial de la población nacional se caracteriza por la concentración de gran número de personas en pocas ciudades, al mismo tiempo que aumenta la dispersión de la población rural en miles de localidades pequeñas. Así es que el monto de la población se asienta en un determinado territorio y se relaciona directamente con la posibilidad de tener que proveerlo de la infraestructura y recursos necesarios para mejorar sus condiciones

32

La tasa global de fecundidad para el año 2008 se estima en 2.1 hijos por mujer, lo que indica que se ha alcanzado el nivel de reemplazo generacional, es decir, el punto en el que cada mujer procreará, en promedio, una hija a lo largo de su vida reproductiva, reflejando un logro alcanzado, en gran medida, gracias a la reducción de la demanda insatisfecha de métodos anticonceptivos. (IMAGEN 3).

IMAGEN 3.

Tasa global de fecundidad por entidad federativa, 2006 y 2008



Fuente: Estimaciones del Consejo Nacional de Población.

Debido a esta acelerada dinámica de crecimiento, se estima que la población de 60 años o más, que en la actualidad representa casi uno de cada 13 mexicanos (7.6%), en 2030 representará uno de cada seis (17.1%) y en 2050 más de uno de cada cuatro (27.7%). La edad media de la población aumentará de 28 años en la actualidad, a 37 y 43 años en 2030 y 2050, respectivamente³³. (IMAGEN 4)

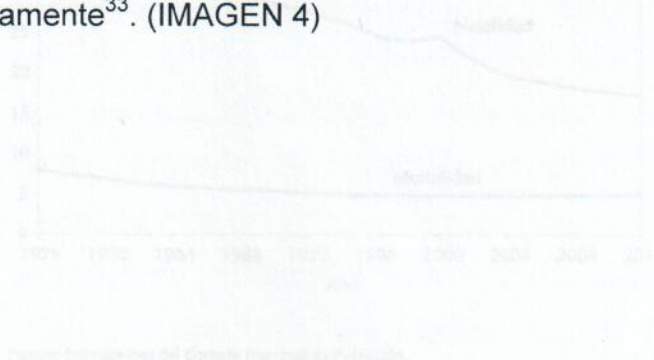
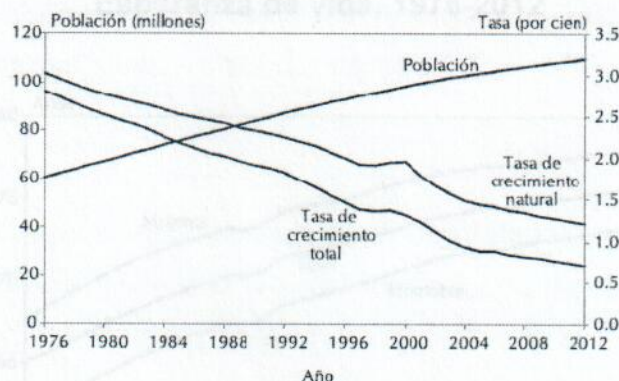


IMAGEN 4.

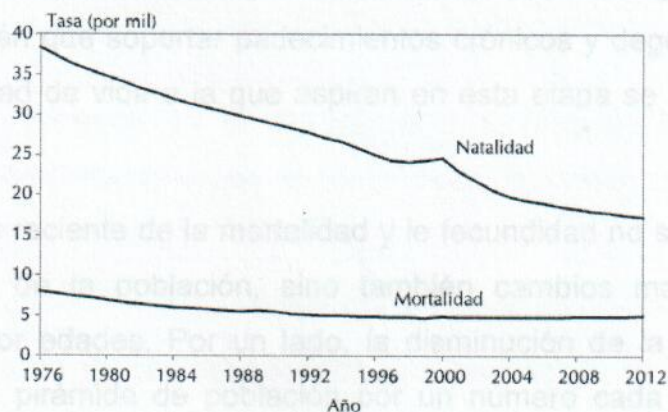
Población, tasa de crecimiento natural y tasa de crecimiento total, 1976-2012



Fuente: Estimaciones del Consejo Nacional de Población.

La tasa de mortalidad ha aumentado ligeramente, y en 2008 se ubica en 4.9 defunciones por cada mil habitantes, situación que se espera prevalezca debido al proceso de envejecimiento de la población mexicana (véase IMAGEN 5).

IMAGEN 5. Tasas de natalidad y de mortalidad, 1976-2012



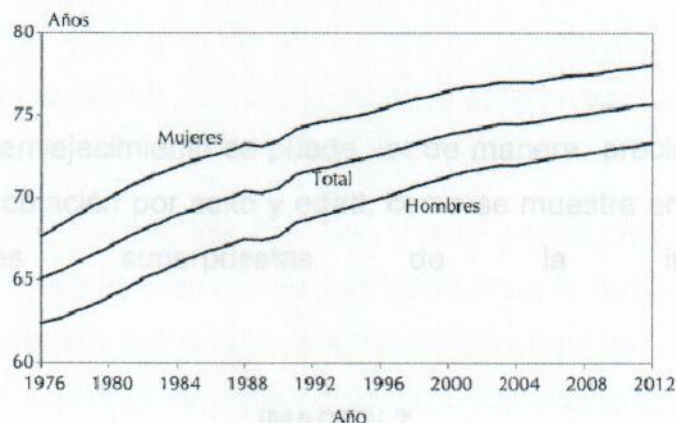
Fuente: Estimaciones del Consejo Nacional de Población.

La esperanza de vida de los mexicanos ha aumentado diez años en las últimas tres décadas, por lo que, de mantenerse constantes las condiciones

de mortalidad de 2008, los mexicanos vivirán, en promedio, 75.1 años (72.7 años los hombres y 77.5 las mujeres) Este indicador se modifica en función de las condiciones de mortalidad prevalecientes (imagen 6).

IMAGEN 6.

Esperanza de vida, 1976-2012



Fuente: Estimaciones del Consejo Nacional de Población.

Otro de los factores que explican el envejecimiento poblacional de la sociedad mexicana es el cambio de su perfil epidemiológico, el incremento de la sobrevivencia y la notable disminución de la incidencia de infecciones se traducen en un incremento del número de años en que los adultos mayores tendrán que soportar padecimientos crónicos y degenerativos, con lo cual la calidad de vida a la que aspiran en esta etapa se ve seriamente afectada³⁴.

Las tendencias recientes de la mortalidad y la fecundidad no solo determinan el crecimiento de la población, sino también cambios marcados en su composición por edades. Por un lado, la disminución de la sobrevivencia, reflejada en la pirámide de población por un número cada vez mayor de personas que llegan con vida hasta las edades adultas. Por otro lado la disminución de la fecundidad se traduce en un estrechamiento de la base de la pirámide y, a medida que este proceso avanza, las cohortes anuales de nacimiento tienden a ser cada vez más reducidas. Las combinaciones de

ambos fenómenos conducen a un proceso gradual de envejecimiento de la población.

La población de los adultos mayores se mantendrá en continuo crecimiento, aumentando 76.3 por ciento de 2000 a 2015, 83.3 por ciento en los tres lustros siguientes y 63.2 por ciento en los últimos dos decenios. Así el número de los adultos mayores del país más que se cuadruplicará al pasar de 6.7 millones en 2000 a 36.5 millones en 2050

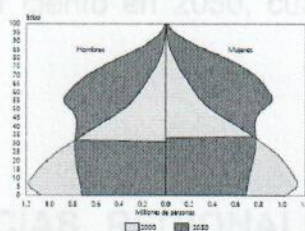
35

El proceso de envejecimiento se puede ver de manera precisa mediante el cambio de la población por sexo y edad, como se muestra en las pirámides de edades superpuestas de la imagen 7

36

IMAGEN 7

México: Pirámides de edades a inicio de año, 2000 y 2050.



Fuente: Proyecciones y estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en el III Censo General de Población y Vivienda 2000.

Los cambios sucesivos en la mortalidad y fecundidad han provocado importantes transformaciones en la composición por edad de la población, creando inicialmente una estructura muy joven y más reciente, a un gradual envejecimiento³⁷.

El desarrollo pleno de las capacidades para el trabajo, la educación y la cultura sólo es posible cuando existen condiciones de salud adecuadas. Uno de los logros sociales más sobresalientes de México durante el siglo XX fue el notable descenso de la mortalidad, indicativo de una sustantiva mejora en las condiciones generales de vida de la población. El paulatino abatimiento de las enfermedades infecciosas y parasitarias y la mayor

concentración de las defunciones en los padecimientos crónicos y degenerativos, estrechamente vinculados al alargamiento de la sobrevivencia de la población³⁸.

Pero no sólo el continuo aumento de los nacimientos a lo largo del periodo posrevolucionario y de la supervivencia vence a los 60 años hace crecer cada más rápido el número de los adultos mayores, sino también el descenso de la mortalidad dentro de la vejez, como lo indica el sustantivo incremento de la esperanza de vida a los 60 años: 10.3 años para las condiciones de mortalidad de 1930, 18.0 años para la generación nacida en 1930 y 20.2 años para la cohorte originaria de 1990.

La conjugación de los factores enunciados hará que la tasa de crecimiento de los adultos mayores alcance niveles inéditos en la historia demográfica del país, se mantenga por arriba de 4 por ciento anual de 2012 a 2023 y que el volumen actual se duplique hacia 2021 y nuevamente lo hagan para 2043. En el anteproyecto, la proporción que representan de la población total irá también en constante ascenso: a 12.5 por ciento en 2020, 20.2 por ciento en 2035 y 28.0 por ciento en 2050, cuando sean 36.2 millones de adultos mayores.

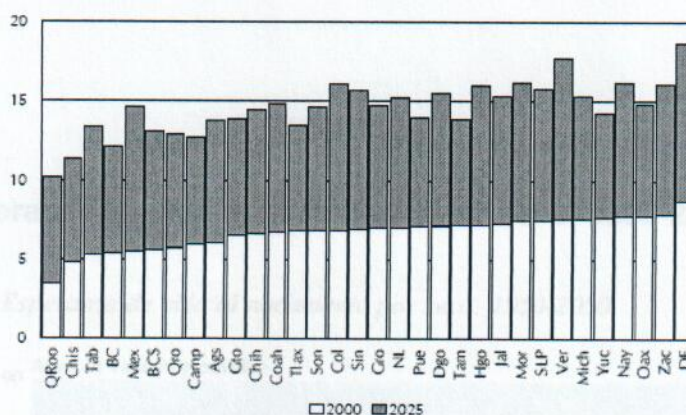
2.3.3.DIFERENCIAS REGIONALES EN EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO.

Si bien todas las regiones de México experimentarán el envejecimiento de su población en las próximas décadas, este proceso se presenta con ritmos diferentes en las distintas entidades federativas, como se ilustra en la imagen 8. Cabe señalar que estas diferencias no sólo se deberán a los cambios en la mortalidad y la fecundidad, sino que también se asociarán de manera muy estrecha al efecto de la migración, tanto interna como internacional.

Actualmente, la entidad que muestra una mayor proporción de población con 60 años y más de edad es el Distrito Federal, con una proporción de 8.7%. Le siguen un amplio conjunto de entidades federativas que tienen proporciones entre seis y ocho por ciento. En este amplio grupo se combinan algunas entidades que están en una fase más avanzada del proceso de transición demográfica, como Nuevo León, Tamaulipas y Chihuahua, con otras que muestra un proceso de envejecimiento más ligado a la emigración, como Oaxaca y Zacatecas. En este último grupo, gran parte de la población en edad laboral emigra, lo que genera un proceso de envejecimiento demográfico atípico, en el que la población se compone principalmente de viejos y de niños. Por último, las entidades federativas con menores proporciones de población de adultos mayores son Quintana Roo con 3.4%, Chiapas con 4.8%. Tabasco con 5.3%, Baja California con 5.4% y el Estado de México con 5.5%.

IMAGEN 8

Proporción de la población de 60 años y más por entidad federativa, 2000 y 2050



Fuente: Estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en el XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Siendo toda la información antes mencionada utilizada por La CONAPO para establecer el futuro de México en sus proyecciones, teniendo así un panorama más amplio de lo que sucederá con nuestro país y sus estados.

2.4. ESPERANZA DE VIDA EN MÉXICO

La vida media de los mexicanos se duplicó durante la segunda mitad del siglo XX, como se muestra en la imagen 9 al pasar de 36 años en 1950 a 74 años en 2000. Se espera que en las próximas décadas continúe su incremento hasta alcanzar 80 años en 2050, un nivel similar al de Japón, el país que actualmente tiene la mayor esperanza de vida en el mundo.

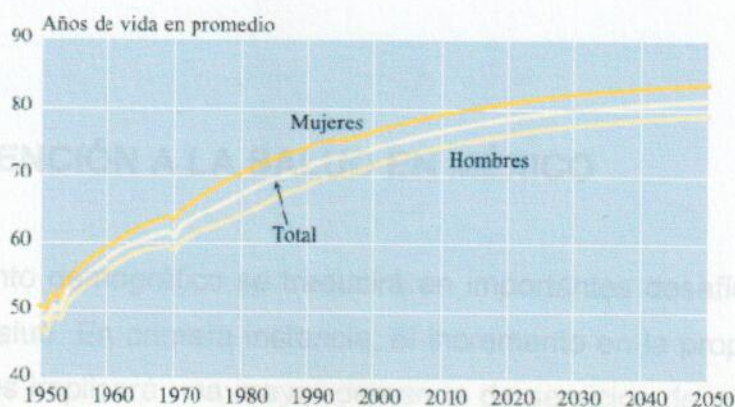
Como ocurre en casi todos los países del mundo, las mujeres mexicanas tienden a vivir más que los hombres. Se estima que la esperanza de vida de las mujeres en 2005 asciende a 77.9 años y las de los hombres a 73.0 años, cifras que se incrementarán a 83.6 y 79.0 años, respectivamente, en 2050.

Los hombres mueren más que las mujeres en todas las edades. Esto propicia que haya más mujeres que hombres en las edades avanzadas. Este comportamiento es característico del proceso de envejecimiento en todos los países del mundo, pero es más pronunciado en los desarrollados, ya que en ellos las diferencias en la esperanza de vida entre hombres y mujeres son mayores.

IMAGEN 9

Esperanza de vida al nacimiento por sexo, 1950-2050

Esperanza de vida al nacimiento por sexo, 1950-2050



Fuente: Estimaciones del CONAPO.

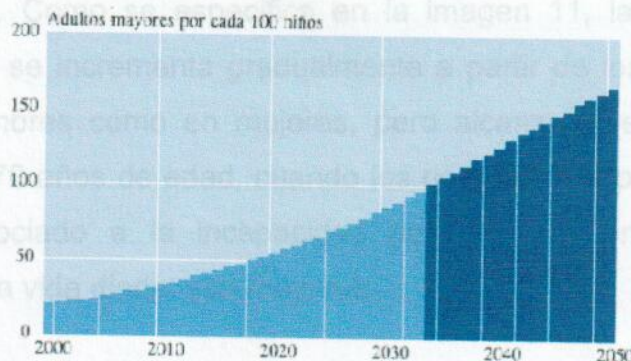
Así como el índice de envejecimiento de la población que se muestra en la imagen 10 (población de 60 años o más dividida por la población menor de 15 años) permite apreciar la relación numérica que hay entre niños y adultos mayores. En 2000 había 20.5 adultos por cada 100 niños, este índice se incrementará paulatinamente en el presente siglo. Se espera que el número de adultos mayores sea igual al de niños alrededor de 2034 y que el índice alcance una razón de 166.5 adultos mayores por cada 100 niños en 2050.

IMAGEN 10

Índice de envejecimiento de la población en México,

2000-2050

Índice de envejecimiento de la población en México, 2000-2050



* Nota: el cambio, de izquierda a derecha, en el color de las barras indica que la razón es favorable a los adultos mayores.
Fuente: CONAPO, Proyecciones de Población 2000-2050.

2.5. ATENCIÓN A LA SALUD EN MÉXICO

El envejecimiento demográfico se traducirá en importantes desafíos para la atención a la salud. En primera instancia, el incremento en la proporción de adultos mayores implicará una mayor demanda de servicios de salud, pues es justamente en este grupo de edad donde se presenta las mayores tasas

de morbilidad y atención hospitalaria. Esto implicará necesariamente el desarrollo de cuantiosas inversiones en infraestructura y personal para brindar atención a los crecientes contingentes de adultos mayores, así como la instrumental de mecanismos institucionales que amplíen el acceso a servicio de salud de calidad a los segmentos de la sociedad que hoy no cuenta con ellos.

Además, las tendencias en el perfil epidemiológico de la población de adultos mayores sugieren que la demanda de servicios de salud no sólo se incrementará en su volumen, sino que también se presentarán cambios cualitativos en el tipo de padecimientos predominantes a la salud. Estos cambios serán el resultado del avance en el proceso de transición epidemiológica, que afecta tanto a la población en general como al grupo específico de adultos mayores.

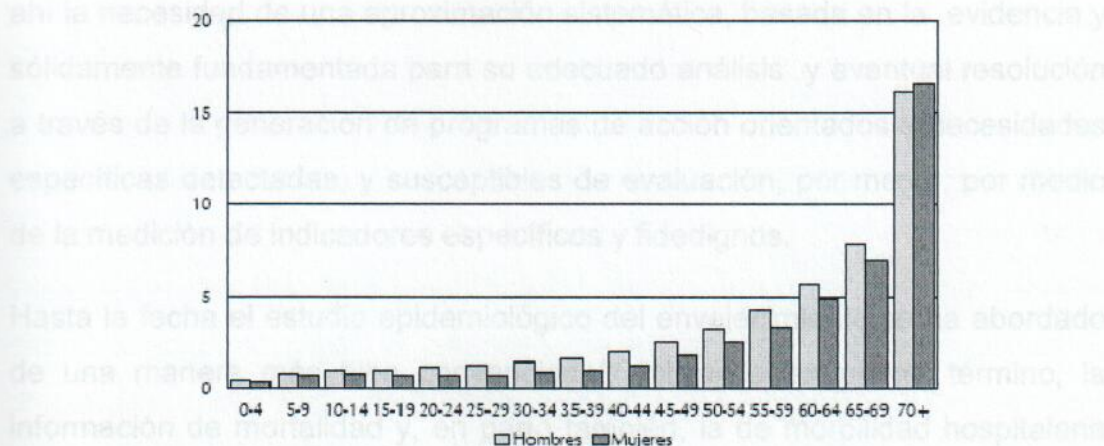
Por otra parte, el envejecimiento demográfico también implicará un incremento en el monto y la proporción de individuos que sufre de discapacidad. Como se especifica en la imagen 11, la prevalencia de la discapacidad se incrementa gradualmente a partir de los 45 años de edad tanto en hombres como en mujeres, pero alcanza niveles sustanciales a partir de los 70 años de edad, cuando los riesgos de experimentar deterioro funcional asociado a la incapacidad para realizar en forma autónoma actividad de la vida diaria son mayores.

gan frente a estos nuevos retos, no sólo mediante la inversión en infraestructura hospitalaria y personal capacitado, sino a través de la instrumentación de programas preventivos que permitan reducir las tasas de morbilidad y deterioro funcional, incrementar la esperanza de vida libre de discapacidad y permitir a un creciente número de personas llegar a las edades avanzadas con buena salud.

Tomando en cuenta la información antes mencionada, podemos decir que la información epidemiológica relativa a salud del adulto mayor en México no se ha tomado aún en consideración para la planeación de políticas y servicios específicos.

IMAGEN 11

Porcentaje de población con discapacidad por grupo quinquenales de edad y sexo, 2000.



Fuente: Estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en el XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

En suma, el envejecimiento demográfico generará presiones sustanciales en los sistemas de atención a la salud. Se prevé no sólo un incremento en la atención a la demanda de servicios de salud, sino también un mayor número de padecimientos crónicos y degenerativos, así como una mayor incidencia de discapacidad. Por tanto, es necesario responder con el diseño de políticas y programas de salud que hagan frente a estos nuevos retos, no sólo mediante la inversión en infraestructura hospitalaria y personal capacitado, sino a través de la instrumentación de programas preventivos que permitan reducir las tasas de morbilidad y deterioro funcional, incrementar la esperanza de vida libre de discapacidad, y permitir a un creciente número de personas llegar a las edades avanzadas con buena salud.

Tomando en cuenta la información antes mencionada, podemos decir que la información epidemiológica relativa a salud del adulto mayor en México no se ha tomado aún en consideración para la planeación de políticas y servicios específicos.

La relevancia del tema de la salud del adulto mayor en la actualidad es insoslayable. Ello se desprende de su presencia en los medios de comunicación, en el discurso político y, más importante aún, en las estadísticas de los indicadores de la salud y de la utilización de servicios. De ahí la necesidad de una aproximación sistemática, basada en la evidencia y sólidamente fundamentada para su adecuado análisis y eventual resolución a través de la generación de programas de acción orientados a necesidades específicas detectadas, y susceptibles de evaluación, por medio, por medio de la medición de indicadores específicos y fidedignos.

Hasta la fecha el estudio epidemiológico del envejecimiento se ha abordado de una manera más bien convencional, utilizando en primer término, la información de mortalidad y, en parte también, la de morbilidad hospitalaria pero con un enfoque limitado a un ámbito de conocimiento relativamente reducido y que no permite obtener una idea clara e integral de las necesidades de salud de los adultos mayores.

La salud en general está íntimamente ligada a la calidad de vida. El interrogante acerca de la satisfacción vital nos da una noción respecto a la calidad de vida y el bienestar global del individuo en un momento dado. Por otra parte, el auto percepción del estado de salud ha demostrado su valor a través de los años como indicador fiable de la misma. La evaluación de estas variables nos proporciona una estimación del nivel de salud de los adultos mayores en nuestro medio. Por otra parte, en general, quienes están satisfechos de la vida gozan de una mejor salud y de una mejor calidad de vida que los demás. Tienen además una ventaja neta cuando se trata de sobreponerse a eventos difíciles o pérdida significativa, o bien de hacer frente al estrés o de cultivar las actividades sociales³⁹.

2.5.1.IMPACTO DENTRO DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD

En nuestro país, y en general en América Latina, se han desarrollado esfuerzos importantes para atender problemas epidemiológicos prioritarios. Sin embargo, la complejidad de las necesidades de atención a la salud de la población senescente ha llevado a organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas y la Organización Panamericana de la Salud, a recomendar una atención especial a la recopilación, el análisis de la información existente; la promoción de investigaciones que permitan obtener datos fidedignos para la ulterior formulación de políticas, planes y programas; el desarrollo de programas nacionales integrados a los servicios generales de salud; la vinculación estrecha con otros programas sectoriales orientados al bienestar de los adultos mayores.

Por lo que se hacen necesarios estudios que estimen más detalladamente los diferentes problemas que encara este grupo de población, siendo necesario conocer los costos actuales de la atención, la proyección de demanda esperada y el análisis de los distintos modelos de atención aprobados en otros países⁴⁰.

Y desde hace varios años atrás, se ha volcado la mirada al cambio en las estadísticas demográficas de México al igual que el resto del mundo "por el aumento en números absolutos y porcentuales de la población en edades avanzadas. Acarreando una serie de necesidades y demandas de salud, centrándose en las enfermedades crónicas degenerativas e incapacitantes"

⁴¹

"Encontrándose en plena transformación en la transición demográfica, (refiriéndose a los cambios en las estructuras de la población, producto principal de las bajas en la fecundidad y mortalidad) y la transición epidemiológica, (refiriéndose al cambio hacia menores incidencias, prevalentes y letalidad de las enfermedades infecciosas y agudas, con el incremento de las enfermedades crónico-degenerativas e incapacitantes), entendido como la mayor participación relativa de la población en edad

avanzada. Por las transiciones mencionadas una dimensión de la salud que comienza a hacer notar en los aspectos biológicos, sociales y económicos del envejecimiento está adquiriendo importancia⁴², “implicando mayores costos en la atención a la salud, ya que las enfermedades degenerativas, son de más larga duración, he implican el uso de terapias basadas en tecnologías y medicamentos más costosos, y se asocian a periodos de hospitalización más prolongados.

Entre las principales causas de muerte de la población masculina se encuentran las enfermedades cardiovasculares que ocuparon el primer lugar en 2005, En segundo lugar se encuentran las defunciones asociadas a neoplasias, La diabetes casi triplicó su peso relativo, las defunciones asociadas a infecciones respiratorias, así como intestinales y parasitarias, disminuyeron gradualmente su importancia hasta ubicarse como las causas novena y décima de muerte entre los adultos mayores, respectivamente.

Las mexicanas de 60 años o más tienen como principal causa de muerte las enfermedades cardiovasculares, la *diabetes mellitus* se ubica como la segunda causa de muerte, La tercera causa de muerte son los tumores malignos”⁴³.

Una de las razones importantes por las que se presenta estos cambios es por “las acciones preventivas que ha sido resultado de los programas de salud pública como el rescate de la niñez y la juventud respecto de las enfermedades infecciosas siendo una principal explicación de las cada vez mayores probabilidades de alcanzar las edades adultas y la vejez”⁴⁴.

El llegar a ser adulto mayor hoy en día no es uno de los grandes problemas, gracias a todos los avances médicos, tecnológicos y científicos que se han estado presente y uno de los retos con mayor importancia es poder solventar las necesidades que se presentaran en las instituciones, dentro de las familias y los requerimientos socioeconómicos que este grupo de edad necesita para lograr tener una mejor calidad de vida⁴⁵, de esta manera no solo podemos anticipar los nuevos requerimientos de atención a la salud, no sólo en su forma terapéutica, sino también en planes de prevención” anticipándonos a resolver los problemas que se nos puedan

presentar evitando que se pueda convertir en un problema de salud pública, teniendo así una mejora capacidad de respuesta.

La estimación de la necesidad de atención al adulto mayor en México presenta múltiples dificultades no sólo en los sistemas de salud ya que no están organizados para dar atención a los problemas de salud de los ancianos, sino que los sistemas de información presentan serias limitaciones para determinar con mayor fineza la utilización de servicios por parte de este grupo de edad. Aunado a esto, existen pocos estudios que nos provean de información para analizar las necesidades y los problemas de salud que enfrenta los adultos mayores.

Es importante resaltar que las instituciones de salud en México fueron diseñadas para ofrecer atención curativa aguda y no crónica o preventiva, aunque estas últimas constituyen el tipo de atención que los adultos mayores necesitan, demandan y demandarán. Paradójicamente, se estima que alrededor de 30% de las camas de los hospitales son ocupadas por personas de este grupo de edad, y que se les proporcionan 20% de las consultas.

2.6. COSTOS Y CONSECUENCIAS FINANCIERAS DEL

No obstante, existen algunas experiencias innovadoras; por ejemplo, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) cuenta con extensión hospitalaria, que consiste en un programa piloto interdisciplinario de asistencia domiciliaria que se lleva a cabo en el Centro Médico La Raza. En el Hospital López Mateos del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) existe un programa comunitario para adultos mayores, un servicio especializado en geriatría y un programa para los enfermos de Alzheimer y sus familiares. El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), que atiende a población de es-casos recursos, tiene programas de rehabilitación y casas hogar para ancianos desprotegidos, donde se les brinda atención médica de geriatría y gerontología integral y el seguro popular como una protección social para las familias provista por Oportunidades.

En nuestro país, los adultos mayores se han convertido en una prioridad por la naturaleza de sus necesidades y demandas; constituyen un grupo de edad que usa actualmente atención curativa costosa y que no recibe en general servicios preventivos; que es atendido desde un enfoque parcial más que integral, y es seguramente una de las fuentes de costos más importantes en los servicios hospitalarios del país, tanto públicos como privados⁴⁶.

Surgiendo una necesidad de una reforma en los sistemas de salud en México. Donde las presiones crecen para desarrollar sistemas de salud que respondan con equidad, calidad y protección financiera a las necesidades y expectativas de la población⁴⁷.

La salud no puede ser vista simplemente como un sector específico de la administración pública, debe entenderse como un objetivo social.”⁴⁸

2.6. COSTOS Y CONSECUENCIAS FINANCIERAS DEL CAMBIO EPIDEMIOLÓGICO Y EL ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL

Como el perfil epidemiológico mexicano tiende hacia una composición mixta, los distintos tipos de padecimientos, compiten por los presupuestos asignados (infecciosos, crónicos-degenerativos). A la par, la demanda asistencial crece y se diversifica con el consecuente incremento en los costos. Las experiencias países han mostrado que esto no depende tan sólo de los cambios del perfil epidemiológico, sino de una intrincada y amplísima red de interacciones que van desde las percepciones y actitudes, hasta la estructura de la oferta y tipo de servicios y la influencia de industrias como la químico farmacéutica. A esto debe añadirse el reconocimiento de que en México el sector salud no se encuentra a la cabeza de las prioridades del gasto público⁴⁹.

La CONAPO, dentro de sus artículos habla del Ciclo de vida económico de México, donde estudia con detalle el Proyecto de Cuentas Nacionales de Transferencia (NTA por sus siglas en inglés).

"El proyecto NTA es un sistema contable diseñado para la medición de transferencias intergeneracionales, congruente con las cuentas de ingreso y producto nacionales.

En el contexto de este proyecto, es posible obtener estimaciones de flujos económicos entre los individuos en diferentes grupos de edad que se explican, principalmente, porque los niños y adultos mayores consumen más de lo que producen, y esta diferencia es financiada por medio de reasignaciones recibidas por personas en edades productivas, entre otros.

De igual forma, se define y cuantifica el déficit del ciclo de vida (DCV), que se obtiene como la diferencia entre consumo e ingreso laboral. La construcción de los diferentes perfiles por edad se logra al aplicar la metodología de NTA, con información de México correspondiente al año 2004.

El ciclo de vida económico (CVE) es un concepto clave en la definición del grado de dependencia económica de un individuo, determinada por los patrones de ingreso y consumo a lo largo de su horizonte de vida.

Por el contrario, de acuerdo con nuestro planteamiento, un individuo es económicamente dependiente sólo en la medida en que sus ingresos laborales no alcanzan a compensar su nivel de consumo.

El déficit del ciclo de vida resulta de la diferencia entre consumo e ingreso laboral. A partir de ahí, se define la dependencia económica, en que un individuo se considera dependiente cuando el monto de su consumo supera el monto de sus ingresos laborales, aún cuando el valor de su ahorro o de sus activos permita compensar tal diferencia. En ese sentido, resulta clara la diferencia entre los conceptos de dependencia demográfica y económica.

Entre los resultados más relevantes de este análisis sobresale que el periodo en que los ingresos promedio superan al consumo *per-cápita* es

relativamente corto. Es decir, resulta evidente que los ingresos laborales en México no alcanzan para financiar el déficit que los grupos de edades jóvenes y en edad avanzada generan a causa de su dependencia económica. En ese sentido, el papel de las transferencias y la acumulación de activos a lo largo del ciclo vital resultan imprescindibles para explicar tal fenómeno. De igual forma, se enfatiza la diferencia entre el concepto de dependencia económica y el de dependencia demográfica.

Hemos encontrado que el supuesto de mantener los patrones de consumo e ingreso a lo largo de un horizonte temporal genera diferencias sustanciales entre ambos conceptos y permite apreciar los riesgos de no modificar esos patrones ante las presiones de una mayor población en proceso de envejecimiento⁵⁰.

2.7. EL TRABAJO, PENSIONES Y LOS INGRESOS

Otro de los retos a los que habrá de enfrentarse la sociedad mexicana ante el proceso de envejecimiento demográfico es el de proveer los recursos económicos para que el creciente contingente de adultos mayores pueda gozar de una vida digna.

En primer lugar, el envejecimiento de la población generará importantes presiones sobre algunos de los esquemas de pensiones ya existentes, por lo que será necesario impulsar reformas que permitan recobrar la viabilidad actuarial de estos sistemas.

Después, una importante proporción de trabajadores llegarán a las edades de retiro sin un ingreso asegurado, pues no tendrán derecho a una pensión debido a que pasaron la mayor parte de su vida en el sector informal.

Por último, si prevalecen las condiciones actuales, una fracción considerable de la población de adultos mayores permanecerá en el mercado de trabajo, lo cual puede incidir negativamente sobre la oferta de empleo y representa

un problema en sí mismo, debido a que las personas en edades avanzadas que trabajan se encuentran por lo general en ocupaciones de baja calidad.

Además de los ingresos por trabajo y las pensiones, muchos adultos mayores en México reciben apoyos económicos de familiares. Si bien es difícil detectar a partir de las Encuestas de Ingreso-Gasto de los Hogares las transferencias que ocurren entre generaciones al interior de la unidad doméstica, sí es posible estimar la frecuencia y monto de las transferencias que provienen del exterior del hogar y son dirigidas a los adultos mayores. Así, de acuerdo con la *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2005*, cerca de 16 por ciento de las personas de 60 años y más reciben remesas con orígenes nacionales, mientras que un poco más de seis por ciento recibe ingresos provenientes de amigos o familiares residentes en otro país (remesas internacionales). Es muy probable que el porcentaje de adultos mayores que recibe apoyos financieros de sus parientes sea mucho mayor si se consideran las transferencias provenientes de otra persona (hijo o pariente) con el que comparte el hogar. En todo caso, estas cifras revelan que las transferencias familiares juegan un papel muy importante como fuente de apoyo financiero a los adultos mayores.

En síntesis, existe un conjunto de fenómenos que incrementan la vulnerabilidad económica de la población de adultos mayores en México, entre los que destacan la insuficiencia en la cobertura de los sistemas de pensiones; las elevadas tasas de inserción laboral en condiciones de trabajo precarias; y la alta dependencia en el apoyo financiero otorgado por familiares⁵¹.

2.8. SITUACION QUE ENFRENTA LA FAMILIA ANTE EL CAMBIO DEMOGRÁFICO.

Ante la insuficiencia de la seguridad social y las limitaciones de los sistemas de salud, el mayor peso y costo de las incapacidades y las enfermedades en

los adultos mayores recaen sobre la familia. No se trata únicamente de costos materiales, sino también de sufrimiento y cargas emocionales ante enfermedades y desventajas socioeconómicas que repercuten en la calidad de vida de los adultos mayores, su entorno familiar y social. Un detalle a resaltar es que las necesidades de atención personal en los adultos mayores son socialmente asignadas a mujeres jóvenes y solteras, con las consecuentes desventajas para su desarrollo social y personal. Esta situación no sólo ha sido documentada en países desarrollados, sino que toma sus propias características en naciones como México.

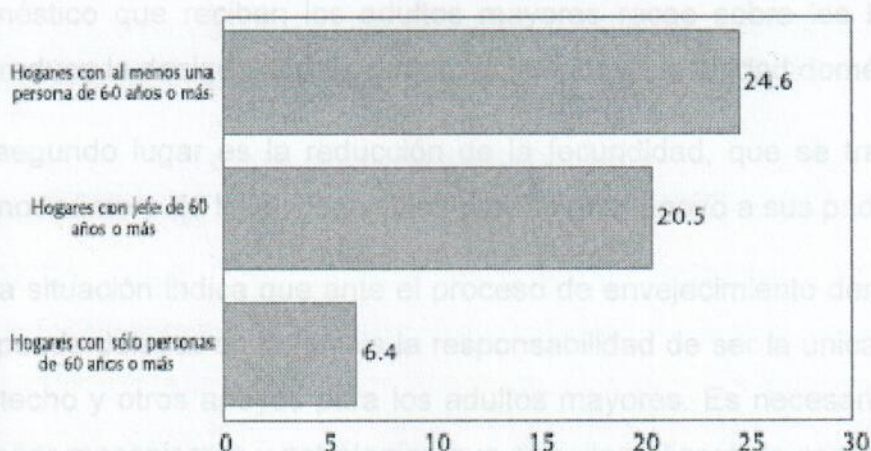
La salud en el adulto mayor es el reflejo de factores intervinientes en toda una vida, que van desde factores incontrolables como la herencia genética, pasan por condicionantes socioeconómicas como las oportunidades de educación y trabajo, y llegan hasta la participación personal en los hábitos de salud y el estilo de vida. De esta manera, las características sociales, económicas, familiares y de salud en los adultos mayores están en gran parte determinadas décadas antes por la historia familiar, socioeconómica y cultural del individuo. El proceso patológico que lleva a condiciones de morbilidad crónica, a incapacidades y a la muerte es muy común que se haya generado en edades tempranas y no se haya manifestado sino hasta llegar a esta etapa de adulto mayor⁵².

En México, el cuidado familiar a los adultos mayores se vincula estrechamente a la dinámica de los hogares. A diferencia de lo que ocurre en muchos países desarrollados, en México la proporción de adultos mayores que viven solos es relativamente baja, y el entorno residencial más frecuente es la coresidencia con los hijos. Esto se debe tanto a una acentuada tradición de apoyo intergeneracional como a la necesidad de optimizar los recursos a partir de la integración de individuos de varias generaciones bajo un mismo techo (Rubalcaba 1999). En la imagen 12 se presenta la proporción de hogares del país que tienen ciertas características relacionadas con la población en edades avanzadas. En 24.6 por ciento de los hogares vive alguna persona con 60 años o más, y en 20.5 por ciento el jefe es una persona con 60 años o más. No obstante, sólo 6.4 por ciento de los hogares están integrados exclusivamente por adultos mayores. Esto

sugiere que la mayoría de las personas de 60 años o más vive en compañía de otras personas con menor edad, que suelen ser en la mayor parte de los casos los propios hijos.

IMAGEN 12.

Proporción de los hogares por características seleccionadas, 2005.



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda 2005.

Los entornos residenciales de los adultos mayores varían considerablemente entre hombres y mujeres. Esto se debe principalmente a las diferencias por estado conyugal. La proporción de hombres unidos supera el 77 por ciento, mientras que la de mujeres apenas rebasa el 46 por ciento. En cambio, menos de 15 por ciento de los hombres permanecen viudos, frente a más de 40 por ciento de las mujeres.

Estas diferencias se asocian tanto a la mayor sobrevivencia de las mujeres como a que los hombres que enviudan tienen mayor propensión a contraer segundas nupcias.

La mayor proporción de hombres unidos se traduce en diferencias en los entornos residenciales que presenta la estructura de los hogares de los adultos mayores que son jefes del hogar. Puede apreciarse que entre los

hombres predominan tres tipos de entornos: la pareja sin hijos, la copresidencia sólo con el cónyuge, y la coresidencia con hijos y otro familiar. En cambio, las mujeres que son jefes de hogar suelen vivir solas con mucha más frecuencia, aunque la mayoría de ellas también coreside con sus hijos, ya sea sin otros parientes o con ellos.

Esto en relación con la provisión de ayuda familiar a los adultos mayores en un contexto de insuficientes apoyos institucionales, pero también presenta características indeseables. La mayor parte de la carga de apoyo físico y doméstico que reciben los adultos mayores recae sobre las hijas, lo que reproduce la desigualdad de género al interior de la unidad doméstica.

El segundo lugar es la reducción de la fecundidad, que se traduce en un menor número de hijos disponibles para brindar apoyo a sus padres.

Esta situación indica que ante el proceso de envejecimiento demográfico no se puede delegar en la familia la responsabilidad de ser la única proveedora de techo y otros apoyos para los adultos mayores. Es necesario, por tanto, diseñar mecanismos y estrategias que permitan aligerar la carga del cuidado familiar a las personas en edades avanzadas, particularmente en los hogares pobres, donde los recursos destinados a la atención de los adultos mayores pueden representar un obstáculo adicional para salir de la pobreza⁵³.

2.9. SITUACIÓN EMOCIONAL DEL ADULTO MAYOR

Tomando en cuenta que en el pasado se tenía un mayor respeto y admiración hacia los adultos mayores y “era sumamente difícil llegar a la vejez”⁵⁴ esto era un reflejo de la fortaleza que se tenía en aquellos tiempos, su vida era un mundo de sabiduría por lo que se respetaba y en “México, los adultos mayores eran un elemento básico en la cohesión familiar, era un aspecto fundamental de la dinámica familiar, así como de las redes sociales de apoyo, lo cual garantizaba una mejor calidad de vida para ellos. En la sociedad -moderna individualista y competitiva- se valora más la juventud y

la condición física, lo que, de manera indirecta, debilita las redes sociales de apoyo a los adultos mayores que, poco a poco, van perdiendo su lugar protagónico en la familia. El "viejo" se ha convertido en una carga familiar, social, económica, después de haber dedicado los mejores años de su vida más productiva en construir la sociedad que ahora lo rechaza"⁵⁵.

En el adulto mayor se incrementa grandemente la propensión a las incapacidades y a los accidentes invalidantes, lo cual influye seriamente sobre el estado de bienestar. Es frecuente que el motivo real de la muerte en el adulto mayor sea un accidente, aunque la causa finalmente registrada en el certificado de defunción sea otra⁵⁶.

Un estudio realizado en el 2000-2001 por The Hispanic Established Populations for the Epidemiologic Studies of the Elderly (H-EPESE), encontró que la edad, el sexo femenino, la diabetes, artritis, deterioro en actividades instrumentales de la vida diaria, y los altos síntomas de depresión, fueron importantes predictores independientes para una o más caídas⁵⁷.

2.10. ADULTO MAYOR Y EL ENVEJECIMIENTO

La vejez es un tema conflictivo, no solo para el que lo vive en sí mismo, sino también para aquellos, que sin ser "viejos" aun, diariamente lo enfrentan desde sus diferentes roles profesionales y sociales que como seres humanos viven a lo largo de la vida.

Los prejuicios en contra de llegar a ser adulto mayor, son adquiridos durante la infancia, después se van asentando y racionalizando durante el resto de la vida, no comprendemos que este es un proceso de todo ser humano y es parte integrante y natural de la vida.

La salud y la capacidad funcional por ende la esperanza de vida de pende de la forma en que envejecemos y vivimos este proceso, además de nuestra estructura genética.

La duración de la vida se define como la capacidad de supervivencia máxima de una especie en particular. En los seres humanos, se cree que la duración de la vida es de entre 110 y 115 años "Matteson 1988". La esperanza de vida, a su vez, se define como la media de años que se vive, en la práctica, desde el nacimiento o desde una edad concreta.

Los trabajos de investigación sobre el envejecimiento se han centrado tradicionalmente en la salud, pero en los últimos tiempos el concepto de capacidad funcional está llamando cada vez más la atención, partes claves de la salud funcional: las actividades de la vida diaria (*activities of daily living* o *ADL*), las actividades instrumentales de la vida diaria (*instrumental activities of daily living* o *IADL*) y las variables psicológicas y sociales. La capacidad funcional de los adultos mayores es crucial con respecto a la forma en que pueden llevar a cabo y soportar las actividades de la vida diaria, que a su vez afecta su calidad de vida, la cual se encuentra interrelacionada con la competencia funcional definida como el grado de facilidad con el que una persona piensa, siente, actúa, o se comporta, congruentemente con su entorno y su gasto de energía. Asimismo, la salud funcional se ha relacionado con el nivel al que una persona se mantiene a sí misma, la calidad con que se desempeñan los papeles que le corresponden en la sociedad, el estado intelectual, el estado emocional, la actividad social, y la actitud respecto del mundo y de uno mismo.

La salud y la capacidad funcional son de vital importancia para la calidad de la vida social de las personas⁵⁸.

Tenemos que comenzar a cambiar estos prejuicios y comprender que los adultos mayores están en la etapa final de la vida y debe merecer el más grande respeto, consideración y protección.

2.10.1. TEORÍAS DEL ENVEJECIMIENTO

Hasta la actualidad se han propuesto numerosas teorías para explicar este fenómeno biológico, por lo que a continuación mencionaremos algunas:

- **Teoría de las mutaciones.-** durante el envejecimiento se producen cambios celulares espontáneos con modificaciones morfológicas y funcionales que deterioran las funciones de las células, y por tanto todo el organismo.
- **Teoría autoinmunitaria.-** considera que durante el envejecimiento las células producen sustancias anormales que no son reconocidas por las células inmunocompetentes, sobre todo los linfocitos y las células plasmáticas y cebadas. Se forman anticuerpos contra esas células alteradas que serían destruidas o sufrirían lesiones irreversibles con deterioro de las funciones orgánicas, como se observan en el organismo senil.
- **Teoría del uso y consumo (wear y tear),** se basa en que en cada organismo existe una determinada reserva de energía no renovable y que una vez agotada se presentan la degeneración y la muerte.
- **Teoría de la acumulación de productos de desecho.-** se considera que el acopio de determinadas sustancias es perjudicial para las células y los tejidos y determinan las alteraciones del envejecimiento. Ello ocurre principalmente en algunos órganos, como hígado, corazón y cerebro, al parecer se debe a procesos de peroxidación lipídica a cargo de los organelos (mitocondrias, microsomas), donde se llevan a cabo los procesos enzimáticos celulares.
- **Teoría nerviosa** del envejecimiento es más interesante aún: las células nerviosas sufren destrucción lenta pero progresiva en el curso de su existencia, pero al contrario de otras no se renuevan ni son substituidas por nuevas células. Esto explica las alteraciones morfológicas y funcionales que caracterizan al envejecimiento.

- **Teoría de la calcifilaxia.-** propuesta por "Selye", se admite que las alteraciones de mayor importancia en el envejecimiento con las debidas a la calcificación difusa de la piel, los vasos y diversos órganos.
- **Teoría del envejecimiento de la colágena.-** es decir la formación de enlaces cruzados Inter. E intramolecular en la colágena y el ADN, así se modifican las membranas capilares y celulares, se depositan calcio y colesterol, se altera el intercambio nutricional y aparecen en consecuencia signos de sufrimiento y degeneración celular⁵⁹.

Algunos investigadores han especulado que en los mamíferos existe un reloj biológico, quizá localizado en el hipotálamo y causante del envejecimiento, por acción de hormonas o por otras vías. Sin embargo, parece honrado decir que, al momento actual, y a pesar de investigaciones intensas, el mecanismo del envejecimiento permanece desconocido⁶⁰.

Lo que sí sabemos es que:

- 1) El envejecimiento es común a todos los miembros de cualquier especie.
- 2) El envejecimiento es progresivo.
- 3) El envejecimiento incluye mecanismos perjudiciales que afectan a nuestra capacidad para llevar a cabo varias funciones⁶¹.

2.10.2. EL PROCESO DEL ENVEJECIMIENTO

Es posible considerar el envejecimiento al menos desde cuatro puntos de vista:

- 1) **Cronológica;** es la manera más simple de definir a los adultos mayores y consiste en contar los años transcurridos desde el nacimiento.

2) **La edad física y biológica;** estas se encuentran ligadas a la actividad y funciones físicas, la cual nos da un parámetro medible que son los resultados; esto es un deportista ya no rinde dentro de su actividad física normal, quiere decir que está envejeciendo y es tiempo del retiro.

3) **La edad psicológica;** existe un parámetro medible que es la madurez debido a ciertos cambios tales como a las capacidades afectivas y a la manera de pensar, así como a las capacidades afectivas y a la personalidad.

4) **La edad social;** es la que se asigna cuando se toma un papel dentro de la sociedad.

Pero con este proceso la mayor parte de los órganos sufre un deterioro de su capacidad funcional y de su habilidad para mantener la homeostasis. El envejecimiento es un proceso lento pero dinámico que depende de muchas influencias internas y externas, incluidas la programación genética y los entornos físicos y sociales "Matteson 1988". El envejecimiento es un proceso que dura toda la vida. Es multidimensional y multidireccional, en el sentido de que hay diferencias en el ritmo y dirección del cambio (ganancias y pérdidas) de las distintas características de cada individuo y entre ellos. Cada etapa de la vida es importante. Por consiguiente, el envejecimiento debe contemplarse desde una perspectiva que abarque todo el curso de la vida⁶².

Las personas que inician con este proceso, perciben que sus cuerpos se modifican y todos los cambios físicos que se producen, así como en quienes los rodean, sobrevienen también cambios psicológicos, influyen en sus pensamientos, sentimientos, creencias, valores, actitudes, conductas, personalidad y en la manera de comportarse con los demás⁶³.

El adulto mayor va perdiendo el interés por las cosas de la vida, y viviendo cada vez más en función del pasado, el mismo que evoca constantemente, ya que el futuro le ofrecen pocas perspectivas. Por eso es

predominantemente conservador y opuesto a los cambios, pues así se siente seguro.

Como consecuencia de la declinación biológica, y por factores ambientales, también se van deteriorando las funciones intelectuales (inteligencia, memoria, pensamiento, etc.), pero este deterioro es muy distinto en las diversas personas, dándose el caso de ancianos de avanzada edad que se conservan en excelente forma.

Los rasgos de la personalidad y del carácter se van modificando. Los adultos mayores que han tenido una adultez inmadura no saben adaptarse con facilidad a sus nuevas condiciones de vida. Manifiestan entonces una marcada tendencia a la desconfianza, el egoísmo, la crítica aguda (especialmente a los jóvenes) y reaccionan agriamente contra sus familiares y el ambiente social.

En cambio, otros adultos mayores, que fueron adultos maduros, se adaptan mejor a su nueva situación y muchos hasta parecen exagerar el optimismo, buen humor y generosidad.

En los individuos especialmente dotados, los adultos mayores se encuentran en una etapa de gran comprensión, equilibrio y productividad ⁶⁴.

Los adultos mayores que envejecen adecuadamente utilizan y disfrutan de todas las posibilidades que existen en su entorno social y en sus propias personas, y están preparados para aceptar, sin claudicar, las propias limitaciones, la disminución de sus fuerzas y la necesidad de recibir algún tipo de ayuda; pero no renuncian a mantener, dentro de rangos razonables y posibles, determinados niveles de independencia y autodeterminación ⁶⁵.

2.10.3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS ADULTOS MAYORES

Una declaración de consenso internacional respecto de la actividad física, la forma física y la salud "Bouchard y otros 1994" identifica seis áreas afectadas por el esfuerzo fisiológico:

1. La forma del cuerpo.
2. La fuerza de los huesos.
3. La fuerza muscular.
4. La flexibilidad del esqueleto.
5. La forma física de lo motor.
6. La forma física del metabolismo.

A medida que aumenta la edad, la reducción de la actividad física y el creciente número de enfermedades crónicas que surgen frecuentemente en consecuencia, crean a menudo un círculo vicioso: las enfermedades y las discapacidades consiguientes reducen el nivel de actividad física, que a su vez tiene efectos adversos sobre la capacidad funcional y agrava las discapacidades producidas por las enfermedades.

Uno de los principales problemas que se presenta en los adultos mayores son:

La Movilidad

A medida que se deteriora el sistema osteomuscular con la edad, aumentan los problemas de movilidad.

Éste es uno de los cambios más significativos que afectan negativamente a la capacidad de las personas mayores para manejarse independientemente dentro de sus comunidades y tener contacto con otras personas, incrementando notoriamente la necesidad de obtener distintos tipos de servicios.

En un estudio reciente, aproximadamente el 30% de los hombres y el 50% de las mujeres de entre 65 y 74 años no tenían la fuerza muscular suficiente para levantar el 50% de su peso corporal (Ashton 1993).

La fuerza muscular de las piernas es especialmente importante para andar, subir y bajar escaleras, y conservar la movilidad general

Sistema Cardiovascular:

Los primeros cambios relacionados con la edad que pueden afectar a la movilidad son los cambios antropométricos. Estudios transversales han mostrado que la estatura y el grado de movimiento de las articulaciones tienden a disminuir con la edad (Schultz 1992). Las personas de entre 65 y 74 años son aproximadamente un 3% más bajas que las personas de entre 18 y 24 años, otros cambios atribuibles a la edad, como la pérdida de equilibrio corporal, el cambio en la forma de andar y la reducción de la capacidad de moverse de una superficie a otra, podrían ser la razón fundamental de una movilidad física reducida.

Estudios extensivos sobre los cambios del equilibrio corporal relacionados con la edad muestran deterioros del sistema motor y del sistema sensorial que hacen que se pierda el control de la postura del cuerpo⁶⁶.

Metabolismo:

Disminución de la necesidad de movimientos, realización de movimientos de una forma medida, lenta y contenida, movimientos estereotipados e inflexibles, así como la pérdida de la capacidad para realizar combinaciones de movimientos simultáneos, pérdida de fluidez en los movimientos cotidianos.

Sistema Nervioso:

Disminución de la función cognitiva y la capacidad de concentración y atención, disminución de la velocidad de conducción nerviosa, disminución del umbral de percepción sensorial, aumento de los tiempos de reacción.

Sistema Respiratorio:

Disminución de la movilidad de la caja torácica, aumenta en un 30 a 50% del volumen residual (VR), aumento de la frecuencia respiratoria, disminución en un 50% de la capacidad vital (CV)

Sistema Cardiovascular:

Disminución de la frecuencia cardíaca máxima en esfuerzo, disminuye el gasto cardíaco en reposo y esfuerzo, disminuye en un 30% el volumen sistólico en reposo, aumenta la hipertrofia del miocardio, disminuye la elasticidad de los vasos sanguíneos

Sistema Músculo-esquelético:

Aumento de la destrucción de la masa ósea, disminución de la masa muscular, tanto en tamaño como en número de fibras, disminución de la fuerza y velocidad de contracción, disminución de la capacidad de contracción, disminuye la flexibilidad y movilidad articular.

Metabolismo:

Disminución del metabolismo basal y de la captación máxima de oxígeno, aumento de los niveles de colesterol total, disminución de la tolerancia a la glucosa, inversión de los tiempos relativos de masa musculares y masas grasas⁶⁷.

2.11. ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR

En este momento que la mirada se está volcando a los adultos mayores, y con la evidencia existente de que la satisfacción con la vida previa y la autopercepción de salud son factores poco estudiados, y en los que se debería profundizar, ya que se relaciona íntimamente con la morbilidad, longevidad y la calidad de vida. Tomando en cuenta que se están considerando otros factores como los aspectos psicológicos y fisiológicos es

necesario tener una visión más amplia de los adultos mayores y promover una vida saludable con alguna práctica de actividad física, retardando la dependencia y mejorando la capacidad funcional (López-Pisa R. 2005). Considerando importante conocer las recomendaciones en la planificación de cualquier actividad física, así como, los procesos de envejecimiento por los que pasa un adulto mayor.

2.11.1.1. VARIABLES QUE AFECTAN LA ACTIVIDAD FÍSICA.

2.11.1. PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR

Después de dar a conocer los factores que intervienen en el proceso del envejecimiento es importante definir la diferencia entre actividad física, ejercicio físico y sedentarismo.

- La Actividad Física: definida como todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos con gasto de energía.
- El Ejercicio Físico: es la actividad física realizada de forma planificada, ordenada, repetida y deliberada.
- Sedentarismo: es el no realizar actividad física o su práctica con una frecuencia menor de 3 veces a la semana y/o menos de 20 minutos cada vez (Heredia L. 2006).

Los estudios realizados en torno a la práctica del ejercicio en los adultos mayores coinciden en decir que es benéfico, permitiendo que este proceso sea más lento, sin dejar de lado los factores predisponentes. Después de una revisión bibliográfica de algunos estudios, podemos darnos cuenta que los parámetros más estudiados en relación a la actividad física en general, buscan mejorar la calidad de vida de los adultos mayores a través de distintas actividades físicas, en vinculación con otras variables, como la salud, su estado anímico, las evaluaciones de distintas capacidades coordinativas y condicionales, a través de proyectos recreativos, en distintas

condiciones ya sea en el campo o espacios cerrados , para revisar afondo las características de estos estudios revisar el anexo 1 (Salinas J. 2005, Carrera M. 2009, Morales, Guallar-Castillón P. 2004, Barrios R. 2003, Avilleira J. 21, Ramírez J. 1997).

2.11.1.1. VARIABLES QUE AFECTAN LA ACTIVIDAD FÍSICA.

FUERZA MUSCULAR.- La fuerza se define como la capacidad de ejercer tensión contra una resistencia, y su disminución puede provocar la pérdida de autonomía en los adultos mayores y la resistencia a traumatismo como las caídas (Heredia L. 2006), esta disminución pudiera estar relacionada por las alteraciones hormonales y una menor actividad física, provoca un deterioro en un 58% en las extremidades inferiores y un 28% en los miembros superiores. Tratando de evitar en las contracciones isométricas, ya que se produce un aumento de presión arterial diastólica (Carrera M. 2009). Según estudios hay cuatro principios básicos para el entrenamiento de la fuerza: Sobrecarga, versatilidad, reversibilidad y especificidad (Heredia 2006 & Cartayo L. 2006).

CAPACIDAD DE RESISTENCIA.- Estos cambios pueden atribuirse a la reducción en el sistema central y periférica, la disminución del consumo máximo de oxígeno y los cambios producidos en el sistema respiratorio, la ventilación respiratoria máxima VEmáx (volumen máximo de aire que puede respirar en un minuto), esto por la pérdida de elasticidad del tejido pulmonar y de la pared del tórax. Y la recomendación de intensidad para trabajar es entre el 50 – 75 % (Avillera J.), se recomienda comenzar desde 5 min. y de forma gradual ir aumentando hasta 30min. de ejercicio aeróbico al día.

FLEXIBILIDAD.- Definida como el recorrido máximo que tiene una articulación, y la pérdida de flexibilidad se deben al cambio en el tejido

conectivo y la pérdida del recorrido articular completo. Se recomienda que se realicen estiramientos 3 días por semana para mantener los niveles de flexibilidad y de 5 a 7 días para aumentarla, las zonas específicas que se deben estirar a medida que se envejecen son el pecho, los músculos de las pantorrillas, músculos, zona baja de la espalda.

EQUILIBRIO.- Es el más complejo debido a que exige la integridad del sistema nervioso central, y el sistema nervioso periférico, el sensorial y sistema musculoesquelético (Heredia L. 2006 & Cartayo L. 2006), como se sabe también esta capacidad se ve deteriorada y un trabajo adecuado tendrá que contribuir a disminuir accidentes como lo son caídas para evitar las incapacidades y dependencias (Carrasco M. 1995), este tipo de entrenamiento se centra en los músculos profundos del cuerpo, aquellos que sujetan la columna, la pelvis, las caderas y los hombros. Este entrenamiento incluye actividades que exigen del cuerpo mayor equilibrio, sensación propioceptiva y estabilidad.

ORIENTACIÓN.- Capacidad del organismo para apropiarse del espacio que le rodea a partir de la organización de su cuerpo, llevándolo a cabo de manera progresiva, mediante su vivencia motriz, en la que tienen como objetivo principal la percepción visual, auditiva y táctil al adquirir una significación espacio-temporal de distancia, dirección forma, volumen, duración y ritmo.

COMPOSICIÓN CORPORAL.- La cantidad de grasa que se acumula en nuestros cuerpos cuando crecemos y envejecemos depende de la dieta y de los hábitos de ejercicio individuales, además de la herencia. Después de la edad de 60 años, se reduce el peso corporal total a pesar de la creciente proporción de grasa corporal (Chirosa L. 2000). Esta actividad ha de ser gradual progresiva y debe ejecutarse durante al menos 30 minutos, 3 o 4 veces por semana.

2.11.1.2. TIPOS DE EJERCICIOS

Ejercicios aeróbicos.- andar, correr, step aeróbico, tenis, esquí, nadar, montar en bicicleta.

Ejercicios de fuerza.- circuito de máquinas de musculación, levantamiento de peso, método Pilates.

Ejercicio de flexibilidad.- yoga, tai-chi, método Pilates, ejercicio con balones grandes, ejercicio en el agua, facilitación neuromuscular propioceptiva (PNF).

Ejercicios de equilibrio y coordinación.- tai-chi, tablas de equilibrio, método Pilates, kick boxing. (Heredia L. 2006, Cartayo L. 2006, Ramírez R. 2007, Carrera 2009, Salinas J. 2005, Avillera J., Balboa Y. 2006).

2.11.1.3. CLASIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA CARDIACA SEGÚN KARVONEN

No resulta demasiado adecuado definir la FC_{máx} con la típica fórmula de 220-edad, aunque a menudo es utilizada de forma estandarizada para programar las rutinas de resistencia, especialmente en principiantes, pero tomando en cuenta que el trabajo se encuentra dirigido hacia los adultos mayores es conveniente utilizar la fórmula de Wilmore y Costil que exponen la fórmula de Karvonen (1957) para establecer la FC de entrenamiento, que utiliza el concepto de FC_{máx} de reserva para determinar la FC de entrenamiento: $FC_{\text{entrenamiento}} = FC_{\text{reposo}} + \% \text{ entrenamiento} (FC_{\text{máx}} - FC_{\text{reposo}})$ (Mirallas J. 2005).

2.11.1.4. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR

La actividad física y el deporte son elementos preventivos y en muchas ocasiones terapéuticos que permiten coadyuvar en unión con otros hábitos de vida sana para una mejor sociedad y calidad de vida (Ramírez C. 2005). La actividad física dependiendo de su intensidad y planificación puede obtener benéficos tanto positivos como negativos los cuales mencionaremos a continuación.

2.11.1.5. BENEFICIOS EN LA PRÁCTICA DEL EJERCICIO

La evidencia sobre los beneficios que reporta la práctica de actividad física y de los riesgos de la inactividad para la salud ha generado un gran preocupación social, siendo necesario conocer y describir la realidad, ya que las posibilidades perspectivas y estrategias de promoción de la salud deben contemplar la experiencia previa de las personas adultos mayores, sus niveles de actividad física, sus condicionantes sociales, económicas, políticos y del medioambiente⁶⁸.

Sin olvidar que durante esta etapa de la vida son más susceptibles de padecer alguna enfermedad, tomando en cuenta que algunos estudios han sugerido que la actividad física más recomendada para el adulto mayor son las que promueven la aptitud física relacionada con la salud, como la Flexibilidad, fuerza muscular, resistencia cardiorrespiratoria y composición corporal⁶⁹.

La actividad física con regularidad en los adultos mayores les ayuda a prevenir muchos de los efectos negativos que tiene el envejecimiento sobre la capacidad funcional, la salud y aumenta su grado de independencia.

Otras áreas que se benefician de la actividad física son la función cognitiva, la salud mental y la adaptación a la sociedad.

El ejercicio se ha definido como una actividad regular que sigue un patrón específico y cuyo fin es el de lograr resultados deseables en cuanto al estado de forma, como un mejor nivel de salud general o de funcionamiento físico "Bouchard y Shephard 1994".

Por lo que se describe la actividad física como un continuo del comportamiento físico en:

- 1) Actividades de la vida diaria.
- 2) Actividades instrumentales de la vida diaria.
- 3) Actividad y ejercicio en general.
- 4) Ejercicio para lograr una buena forma física.
- 5) Entrenamiento físico.

Aquellos que empiezan a realizar ejercicio físico a edades tempranas tienden a seguir haciéndolo más adelante. Así, lo que una persona hace con su tiempo de ocio parece dar forma al ocio en sí y al desarrollo de éste "Mobily 1987, Mobily y otros 1991, Mobily y otros 1993". En 1995, un grupo de expertos de la OMS subrayó los efectos positivos del ejercicio físico sobre la salud al decir que la inactividad física es un desperdicio innecesario de recursos humanos. El grupo de expertos señaló que se sabe que un estilo de vida pasivo, básicamente sedentario, es un importante factor de riesgo de tener una mala salud y una capacidad funcional reducida.

Estos beneficios incluyen una mejoría de la capacidad funcional, de la salud y de la calidad de vida, con la correspondiente disminución de los gastos en asistencia sanitaria, tanto para la persona misma como para la sociedad en su conjunto.

Algunos de los beneficios en la salud o enfermedades presentes en los adultos mayores son:

Enfermedades cardiovasculares

Son la principal causa de muerte en muchos países.

Existen varios factores de riesgo relacionados con enfermedades ateroscleróticas del corazón, como fumar, la obesidad y la elevada presión sanguínea. Existen muchos datos epidemiológicos que evidencian que realizar una actividad física enérgica con regularidad está relacionado con un descenso del riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares "Kannel y Sorlie 1979; Kottke, Puska, Salonen y otros 1985; Barry 1986; Donahue, Abbot, Reed y otros 1988; Berlin y Colditz 1990". La contribución del ejercicio a la reducción de la morbilidad y la mortalidad puede comprobarse de muchas formas: pueden apreciarse cambios positivos, por ejemplo, en el rendimiento cardiovascular, en los lípidos en la sangre, en la presión sanguínea y en la propensión trombótica.

Osteoporosis

La pérdida de densidad mineral de los huesos, y el mayor riesgo de fractura ósea directamente relacionado con este hecho (Cheng y otros 1997), tiene importantes consecuencias en las sociedades occidentales. La osteoporosis relacionada con la edad comienza alrededor de los 40 años y continúa durante el resto de la vida de la persona. Dados que las mujeres sufren cambios hormonales más drásticos, éstas sufren de osteoporosis con mayor frecuencia que los hombres. El ejercicio desempeña un papel importante a la hora de tratar la osteoporosis.

Parece probable que el ejercicio no refuerza todos los tipos de hueso de todas las partes del cuerpo, sino que más bien afecta a aquellas zonas realmente utilizadas durante dicho ejercicio.

Caídas

El ejercicio también puede ayudar a reducir la frecuencia de las caídas, que son una de las causas principales de fractura de huesos y que pronostican dificultades no sólo en actividades de la vida diaria sino en la vida en conjunto "Rivera y otros 1997".

Se calcula que cada persona mayor de 65 años sufre al menos una caída al año, mientras que el número de caídas de los mayores de 84 años es aproximadamente ocho veces mayor que en el grupo de edad de 65-69

años. Parece que el 90% de las fracturas de cadera de las personas de la tercera edad son producto de una caída "Grisso, Kelsey, Strom y otros 1991".

"Dargent-Molina y otros (1996)" mantienen que factores como la fuerza muscular, la coordinación neuromuscular, la estabilidad de la postura del cuerpo, la estabilidad a la hora de andar y las propiedades estructurales de los huesos influyen sobre la frecuencia de las caídas.

Metabolismo de la glucosa (diabetes)

Se sabe que el ejercicio mejora el control fisiológico del metabolismo de la glucosa y existen datos que indican que realizar un ejercicio aeróbico regular de al menos treinta minutos de duración, tres o más veces a la semana, ofrece beneficios potenciales a aquellas personas mayores con intolerancia a la glucosa y diabetes manifiesta "Harris 1984; Tonino 1989".

Síntomas depresivos

La actividad y el ejercicio físico reducen la depresión. Aunque las personas que realizan ejercicio con frecuencia sufren menos depresiones que otras que no lo hacen, ha sido imposible establecer la dirección del vínculo causal. Un ejercicio aeróbico regular es el que muestra la conexión más clara con la reducción de la depresión. Según Brown (1990), la actividad física puede utilizarse para ayudar a prevenir o mitigar la depresión leve o moderada.

Ansiedad

El ejercicio físico se ha prescrito con éxito como tratamiento de la ansiedad (Berger 1989; Brown 1990; Brannon & Feist 1992; Ojanen 1994). A la vez que reduce la ansiedad y la tensión muscular, el ejercicio ayuda a reducir y prevenir el estrés. El mejor remedio para el estrés es realizar una actividad física regular (Brannon & Feist 1992), mientras que para la ansiedad lo mejor es el ejercicio aeróbico (Ojanen 1994). Brannon y Feist (1992) indican que el

ejercicio aeróbico es muy eficaz en el tratamiento de la ansiedad generalizada pero que podría ayudar también con trastornos de pánico⁷⁰.

(Según Shephard). Y el entrenamiento físico adecuado a la edad, sexo y capacidad físico-fisiológica, puede inducir una marcada mejora de las funciones esenciales retrasando el deterioro físico y la dependencia unos 10 o 15 años (Cantón F. 2004, Farnsworth 1997, Zanini 2008).

2.11.1.6. BENEFICIOS SEGÚN EL CONTEXTO PSICO-SOCIOLOGICO, MENTAL Y FÍSICA:

ESTADO MENTAL.- el ejercicio mejora, la auto-estima, el autocontrol, el funcionamiento autónomo, los hábitos de sueño, las funciones intelectuales, las relaciones sociales, los estados de ánimos de las personas que participan en un programa de entrenamiento.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

BENEFICIOS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PSICOLOGICOS.- Favorecer la integración del esquema corporal, conservar más ágiles y atentos nuestros sentidos, facilitar las relaciones intergeneracionales, aumentar los contactos sociales y la participación social, inducir cambios positivos en el estilo de vida de los adultos mayores, incrementar la calidad del sueño, disminuir la ansiedad, el insomnio y la depresión, reforzar la actividad intelectual (gracias a la buena oxigenación cerebral), contribuir en gran manera al equilibrio psicoafectivo, mejorar la capacidad funcional de aquellos individuos que presentan un déficit en la realización de las Actividades de la Vida Diaria (AVD).

FÍSICAS.- Prevenir caídas, incrementar la capacidad aeróbica, la fuerza muscular y la flexibilidad, hacer más efectiva la contracción cardíaca, frenar la atrofia muscular, favorecer la movilidad articular, aumentar la eliminación de colesterol, reducir el riesgo de formación de coágulos en los vasos y por tanto de trombosis y embolias, evitar la obesidad, además se ha demostrado que los individuos que realizan ejercicio tienen un 50% menos de

probabilidades de fallecer por muerte prematura que aquellos que son sedentarios, generándose una reducción en los costos de hospitalización (Según Shephard). Y el entrenamiento físico adecuado a la edad, sexo y capacidad físico-fisiológica, puede inducir una marcada mejoría de las funciones esenciales retrasando el deterioro físico y la dependencia unos 10 o 15 años (Cantón E. 2001, Carrasco M. 1997, Zúñiga 2008).

SISTEMA NERVIOSO

2.11.1.7. BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA POR SISTEMAS.

SISTEMA ENDOCRINO

SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Mejora la circulación sanguínea, normaliza la tensión arterial, la frecuencia cardíaca
- En la enfermedad de la hipertensión, Diversos estudios comprobaron que:
 - su nivel de presión arterial logró controlarse y hasta se mejoró.
 - En una investigación sobre la presión arterial en reposo de personas mayores con presión arterial normal, los resultados mostraron que los dos grupos de ejercicios, uno de intensidad moderada (70%)/45 minutos/3 veces por semana y el otro de alta intensidad (85%)/35 minutos/3 veces por semana aumentaron su consumo máximo de oxígeno trabajando en los tres primeros meses del programa y bajaron su presión arterial sistólica a los seis meses.

SISTEMA RESPIRATORIO

- mejora la elasticidad y ventilación pulmonar, aumenta de la capacidad vital de oxígeno, activan los sistemas de transporte de oxígeno, mejorando la oxigenación de la sangre.

SISTEMA LOCOMOTOR

- mejora de la movilidad articular, retrasa de la descalcificación ósea, mantenimiento de fuerza, flexibilidad y tono muscular, recuperación de la postura anatómica normal, eleva el nivel de resistencia de la fatiga.

SISTEMA NERVIOSO

- aumento de la disminución neuromotora y del equilibrio, aumento del apetito, disminución del insomnio, aumento de la memoria, mejora de la autoestima y de las relaciones con sus pares.

SISTEMA ENDOCRINO

- aumento de la capacidad de glucosa muscular y disminución de los requerimientos de insulina y de la síntesis de glucógeno, normalización de niveles de ácidos grasos libres y de cuerpos cetónicos a los valores de sujetos no diabéticos o cercanos a ellos, disminución de la trigliceridemia y el riesgo de la aterosclerosis, contribuye en consecuencia a nivelar los valores de glucosa en sangre. (5, 11, 12, 14)

2.11.1.8. INDICACIONES Y CONTRA INDICACIONES PARA LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.

Un estudio que habla sobre la importancia de la actividad física en la tercera edad menciona (Carrasco M. 1995) que, la edad, por si sola, no es contraindicación de ninguna actividad física, aunque hay situaciones que se tienen que tomar en cuenta, ya que se es muy importante saber las situaciones de mayor riesgo durante la práctica del ejercicio. Se manejan tres categorías:

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS PERMANENTES.- enfermedades incurables: neoplasias, insuficiencia cardíaca descompensada, aneurisma ventricular, bloqueo auriculoventricular completo, arritmias malignas, insuficiencia renal crónica, insuficiencia respiratoria, hipertensión pulmonar, insuficiencia suprarrenal, hernias grandes no operables, epilepsia no controlada, angina de pecho o de Prinzmetal.

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS TEMPORALES.- infecciones: tuberculosis en fase activa, hepatitis viral, fiebre reumática aguda.

Cardíacas: infarto agudo de miocardio en los tres primeros meses, angina de pecho, miocarditis, miocardiopatías, endocarditis, infecciosa.

Traumáticas: toda lesión que exija inmovilización y una posterior rehabilitación.

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS PERMANENTES.- Diabetes, hiperlipidemias, obesidad: reducir su actividad moderando la actividad, se considera actividad física pero de intensidad menor. Hipertensión arterial: contraindicados solo los ejercicios isométricos.

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS TEMPORALES.- Procesos infecciosos banales: catarro, gripe, proceso viral etc. Enfermedades inflamatorias en actividad: úlcera péptica, artritis, osteoartritis, gota etc. (Universidad Católica del Mule 2009).

Un programa de entrenamiento debe seguir los siguientes parámetros:
entrada en calor, práctica, vuelta a la calma y en los objetivos se deben de tomar en cuenta:

- A quien va dirigido la actividad, Si es individual o grupal, Según acciones y efectos buscados con el programa de intervención y los efectos buscados con el ejercicio.

- Potencializar la socialización, Procurar un mayor nivel de autonomía física y psicológica, Contribuir al mejoramiento de la salud, aumentando la Calidad de Vida y mejorar la capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

La dosificación del ejercicio en los adultos mayores, se deben siempre tener presente: La movilidad y tipo de la actividad o ejercicio físico: según objetivos, la intensidad, el tiempo de trabajo y la frecuencia de repeticiones, el tipo de ejercicio, (flexibilidad, fuerza, resistencia entre otros).

La duración, la frecuencia, Las actividades y ejercicios físicos deben responder a las limitaciones patológicas funcionales predominantes (Universidad Católica del Mule 2009).

2.11.1.9. MITOS EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ADULTOS MAYORES

Se cree que realizar deporte es algo que no corresponde a las personas mayores de 60 años, no subestime la capacidad física de un adulto mayor sin evaluarse de forma objetiva, las pérdidas de habilidades, no es igual en personas de la misma edad ni aunque sean gemelos homocigóticos.

Es falso que en la realización de una actividad física vigorosa en los adultos mayores, el riesgo que supone para los mismos pese más que el beneficio, al contrario, la actividad física repercute tanto en la esfera biomédica, psicológica, social como funcional, no existiendo una edad en que las

personas dejen de responder al estímulo del entrenamiento (Heredia L. 2006).

2.11.1.10. RECOMENDACIONES

Mantener en cuenta los factores de riesgo como: Lesiones, Dolores, Accidentes y hasta muerte.

Se recomienda una actividad física regular (de 3 hasta 4 veces por semana) de duración moderada (de 20 hasta 30 minutos) y de una intensidad suficiente, para obtener efectos de acondicionamiento, minimizando los riesgos de la actividad física (Pollock M 1994).

Un adulto mayor es diferente y tiene mayores limitaciones física-médicas, por esto la intensidad del programa es menor mientras la frecuencia y duración se incrementan.

El tipo de entrenamiento debe evitar las actividades de alto impacto, además debe permitir progresiones más graduales y mantener una intensidad de un 40% hasta un 85% de la frecuencia cardíaca máxima (Larson E. 1987).

A pesar de los beneficios descritos con el ejercicio, éste no se puede indicar ni recomendar a todos los adultos mayores y la mayor parte de la morbilidad o mortalidad relacionadas con el ejercicio se asocia con una Cardiopatía Isquémica preexistente.

La capacidad para un trabajo anaeróbico tiene su máximo a los 20 años y a los 25 años la capacidad humana para realizar esfuerzos máximos disminuye un 1 % anual; por lo cual las personas mayores de 55 años no deben realizar ejercicios físicos que requieran llegar a la fase anaeróbica, como los de velocidad y fuerza, y sí los que requieren destreza, coordinación y resistencia.

La dosificación del ejercicio en los adultos mayores, se deben siempre tener presente:

- La movilidad y tipo de la actividad o ejercicio físico: según objetivos.
- La intensidad (gradual, programada y controlada).

- El tiempo de trabajo.(duración de la sesión).
- La frecuencia de repeticiones.

- El número de repeticiones

- Velocidad de ejecución.

- El tipo de ejercicio.

- Flexibilidad

- Fuerza.

- Resistencia.

- Otros.

- La duración (tanto de los ejercicios, la sesión y del programa).

- La frecuencia

- El tipo de ejercicio que debe responder a las condiciones de salud y diagnóstico.

- Las actividades y ejercicios físicos deben responder a las patologías limitaciones funcionales predominantes. (Carrera M. y cols. 2009) Ejercicio integral

3.2. POBLACIÓN

Como podemos observar la planificación dirigida hacia los adultos mayores, debe cumplir ciertas características, para poder establecer la mejor metodología según el proceso de envejecimiento que se esté viviendo.

Nuevo León (representa al grupo número 2) y la segunda La Residencia Angélicas "casa del Buen Suceso" ubicada en el Obispedo Mty N. L. (representa al grupo 1). La invitación se dirigió a todos los adultos mayores que pertenecieran alguna de las instituciones antes mencionadas y que les interesara integrarse a este estudio, al cual se les explico previamente en una reunión informativa.

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

INTRODUCCIÓN

La metodología que se aplicara para este estudio se estableció bajo la Metodología de la Investigación de Sampieri (Hernández 2006). Siendo importante resaltar que los aspectos metodológicos están determinados en función del problema de investigación y la hipótesis propuesta, describiendo a continuación el tipo e estudio.

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio es cuasi-experimental, descriptivo debido a que la asignación de los sujetos al programa de actividad física estaba determinada desde antes de haber decidido hacerlo; y de igual forma a que el grupo funciona como experimental y control al mismo tiempo.

3.2. POBLACIÓN

En relación a la población de estudio, antes que nada, se hizo la invitación a participar a dos Instituciones, con el permiso de las autoridades pertinentes (anexo 27), la primera fue la Casa Club DIF de San Nicolás de los Garza, Nuevo León (representa al grupo número 2) y la segunda La Residencia Angélicas "casa del Buen Suceso" ubicada en el Obispado Mty N. L. (representa al grupo 1). La invitación se dirigió a todos los adultos mayores que pertenecieran alguna de las instituciones antes mencionadas y que les interesara integrarse a este estudio, el cual se les explico previamente en una reunión informativa.

Con el resultado de esta invitación y después de aplicar los instrumentos de evaluación iniciales (aplicados por única vez), ingresaron al estudio los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, siendo aceptados a 8 mujeres y 2 hombres en la Casa Club DIF de San Nicolás de los Garza N.L., en el cual asisten alrededor de 150 adultos mayores por día siendo variado esta cifra, y 11 mujeres en la Residencia de las Angélicas, la cual maneja una totalidad de población de 54 adultos mayores únicamente mujeres.

3.3. TIPO DE LA MUESTRA

Muestra No Probabilística "ya que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con la características de la investigación o de quien hace la muestra"⁷¹.

3.4. DEFINICIÓN DE LA MUESTRA

A fin de lograr la validez de este estudio se tomaron dos grupos para la aplicación de la investigación, que fueran mayores de 60 años pertenecientes a dos instituciones diferentes y así establecer los resultados de la hipótesis de esta investigación.

Al ser una muestra no probabilística y estar sujeta al interés de los participantes y los objetivos de la investigación, los resultados son representativos de la muestra estudiada.

Considerando que esta investigación se aplico a seres humanos los cuales son integrales y únicos, la definición de la muestra se apega a la Teoría de Sistemas, observando la totalidad del fenómeno estudiado en su entorno, independientemente si la muestra es representativa o no a la población, buscando así de una forma analítica aspectos esenciales en su composición y en su dinámica que puede ser objeto de generalización, orientando a un fin, en este caso investigar la relación que existe entre la calidad de vida, la

actividad física y sus indicadores, elaborando una herramienta que puede ser utilizada en futuras investigaciones.

3.5.3.1. Variable Dependiente "Calidad de Vida"

3.5. VARIABLES

Según la OMS, es "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la vida. Entendido que una variable es "una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse, aplicado a personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, los cuales adquieren diversos valores"⁷². por lo que se determinan para este estudio las siguientes variables dependientes e independientes.

3.5.1. Variable dependiente.

Es aquella que "no se manipula, si no que se mide para ver el efecto que la manipulación de la variable independiente tiene en ella." (Sampieri 162) por lo que en esta investigación se determina como variable dependiente a:

- Calidad de vida

3.5.2. Variable independiente.

Entendida como "la manipulación o variación de una variable" (Sampieri 162), siendo en este caso:

- Programa de Actividad Física

3.5.3. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES CONCEPTUALES

3.5.3.1. Variable Dependiente “Calidad de Vida”

Según la OMS, es "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia y sus relaciones sociales".⁷³

3.5.3.2. Variable Independiente “Programa de Actividad Física”

Para llegar a un concepto de esta variable se tuvo que seccionar los términos que a continuación se presentan.

PROGRAMA

Significa fijar las diversas partes que componen una acción programada, establece las directrices generales sobre el “que”, el “como” y el “cuando” se enseña y se evalúa, lo que en líneas generales correspondientes a fijar los criterios relativos a los contenidos, objetivos y sistemas o pautas de la evaluación.⁷⁴

ACTIVIDAD FÍSICA

“Es el conjunto de tareas motoras propias de una persona, realizadas como parte de su actividad doméstica, como una expresión que sirva para definir un ámbito de actividades humanas, toda forma de movimiento corporal

organizado, no sistematizado, no positivo o negativo, forma parte de la vida del hombre desde siempre, ya que responde a su naturaleza misma" ⁷⁵.

Después de una revisión exhaustiva, el instrumento de evaluación más conveniente para los fines de esta investigación fue:

De acuerdo a las definiciones antes mencionadas conceptualizaremos que un programa de actividad física es aquella acción programada que establece directrices de acuerdo a los objetivos planeados y sistemas que involucran tareas motoras y diversos movimientos corporales que conllevan un gasto de energía.

Ya que nos encontramos un amplio panorama de las condiciones de los adultos mayores que ingresarían al estudio, solo se tomaron para su análisis los indicadores antes mencionados.

3.5.4. VARIABLES OPERACIONALES

La variable operacional busca "trasladar el concepto teórico a un estímulo experimental", por lo que se tiene que relacionar con la variables conceptuales de cada variable utilizada mostrando así las que se relacionan con esta investigación las cuales se describen a continuación.

• Escala de Beck (anexo 6)

3.5.4.1. Instrumento de evaluación inicial

En primera instancia se aplicaron los instrumentos de evaluación inicial, para establecer en qué condiciones se encontraban los sujetos de la investigación en ambos grupos, se aplicaron los instrumentos de evaluación mencionados a continuación, el primer indicador a evaluar tenía por objetivo estudiar las características sociales de los sujetos, tomando en cuenta la edad, estado civil, persona de confianza, visitas y/o salidas de su casa y con qué frecuencia se sienten solos, el segundo indicador media el estado psicológico y el último el nivel de independencia, siendo un requisito indispensable completarlos para ingresar a la investigación, los instrumentos de evaluación se mencionan a continuación, cabe resaltar que su aplicación solo fue al inicio del estudio.

1.- INDICADOR "RELACIONES SOCIALES"

Después de una revisión bibliográfica, el instrumento de evaluación más conveniente para los fines de esta investigación fue:

- Escala de recursos sociales (OARS) Duke University Center (anexo 3)

Ya que nos brindaba un amplio panorama de las condiciones de los adultos mayores que ingresarían al estudio, solo se tomaron para su análisis los indicadores antes mencionados.

2.- INDICADOR "ESTADO PSICOLOGICO"

Para este indicador se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación:

- Inventario de depresión de Beck (anexo 4)
- Escala de Beck (anexo 5)

Fueron seleccionados después de un análisis, al ser los más convenientes para los fines de esta investigación, al darnos los rangos del estado psicológico de los adultos mayores participante, tomado en cuenta si existe algún grado de negación sobre este factor.

3.- INDICADOR "NIVEL DE INDEPENDENCIA"

Para este indicador se utilizaron los instrumentos de evaluación que se menciona a continuación:

- Índice de Barthel (anexo 6).
- Índice de Lawton de actividades de la vida diaria (anexo 7).

El primer instrumento de evaluación "Índice de Barthel", nos ayudara a establecer el nivel de independencia en el que se encontraran los adultos mayores del estudio, siendo este el más adecuado para los fines de esta investigación, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

El segundo "Índice de Lawton" nos muestra con qué frecuencia realizan las actividades de la vida diaria, por lo tanto en relación al instrumento anterior nos brindara el nivel de movilidad que tenga cada adulto mayor.

3.5.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE "CALIDAD DE VIDA"

Para esta variable de acuerdo a su concepto se establecen los siguientes indicadores a evaluar que son: salud física del sujeto por los ítems: cambios en el estado de salud, estado de salud, forma física y dolor), el estado psicológico por el ítem de los sentimientos, el nivel de independencia por el ítem actividades cotidianas, las relaciones sociales por los ítems de actividades sociales y apoyo social y el último representa la percepción del individuo en lo que respecta a la calidad de vida. Estableciendo el instrumento de evaluación que se mencionan a continuación ya que cumple con los parámetros establecido, seleccionado después de una revisión bibliográfica que se podrá analizar a fondo en el anexo 2, tabla 2, 3 y 4, este instrumento de evaluación se aplicara al inicio y después de la aplicación del Programa de Actividad Física, para establecer los objetivos de esta investigación, que lleva por nombre:

- **INCLUSIÓN**
- Laminas de Medición del Estado Funcional COOP/WOONCA (ANEXO 8)

- Cumplir con los instrumentos de evaluación inicial en su totalidad
- Que pertenezcan alguna de las instituciones establecidas con anterioridad.
- Participar en el programa de Actividad Física.

3.5.4.3. VARIABLE INDEPENDIENTE “PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA”

En esta variable se medirán los siguientes indicadores para establecer los parámetros con los cuales se realizara el programa de actividad física, tomando en cuenta los indicadores dentro de las capacidades condicionales a la fuerza, resistencia y flexibilidad, en las capacidades coordinativas los indicadores de equilibrio y orientación espacial y en las capacidades cognoscitivas sociales y psicológicas. Estos indicadores se medirán de acuerdo a los parámetros de los instrumentos de evaluación mencionados a continuación:

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PARA LOS INDICADORES DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES Y COORDINATIVAS.

Estos instrumentos de evaluación se tomaron de acuerdo a los requerimientos de esta investigación y después de un análisis que se presentan en el anexo 2, tabla 2.

- Senior Fitness test. (SFT), Anexo 9.
- Test de Orientación espacial.

3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Son aquellos criterios que consideraremos para establecer la población que se investigara, esto es los requisitos indispensables para rechazar o admitir a un sujeto.

INCLUSIÓN

- Ser mayor de 60 años
- Cumplir con los instrumento de evaluación inicial en su totalidad
- Que pertenezcan alguna de las instituciones establecidas con anterioridad.
- Participar en el programa de Actividad Física.

- Tener como mínimo un 80% de asistencia.
- Cumplir con todos los indicadores de evaluación.
- Ser personas independientes

EXCLUSIÓN

- Menor de 60 años.
- Que no cumpla con los instrumento de evaluación inicial en su totalidad
- Que no pertenezca alguna de las instituciones antes mencionadas.
- Que no cumpla con un mínimo de un 80% de asistencia al programa de actividad física.
- Si no cumple con todas los indicadores de evaluaciones iniciales y finales.
- Si no cumple con el 80% de la asistencia.
- Si no es una persona independiente.

3.7. MÉTODO Y PROCEDIMIENTOS.

Para iniciar el procedimiento del levantamiento de los datos primeramente se tuvieron que tramitar los permisos necesarios ante las autoridades (anexo 27) de la Residencia de las Angélicas Mty. N. L. (Representado en los resultados como el grupo 1), y la Casa club DIF, San Nicolás de los Garza, (representado en los resultados al grupo 2), para realizar una reunión informativa dirigida a los adultos mayores pertenecientes a cada una de las instituciones, dándoles a conocer por este medio acerca de la metodología del estudio, los objetivos, beneficios, criterios de inclusión, exclusión y duración de la aplicación del programa de actividad física que sería de ocho semanas.

A continuación se comenzó con la aplicación de los instrumentos de evaluación iniciales para los indicadores de los recursos sociales (Escala de recursos sociales (OARS) Duke University Center), estado psicológico (Inventario de depresión de Beck, Escala de Beck), y su nivel de independencia (Índice de Barthel, Índice de Lawton de actividades

instrumentales de la vida diaria), para poder establecer los criterios iniciales de los adultos mayores participantes en el estudio. Estos se aplicaron en un salón con el grupo 1 y 2 respectivamente, solo al inicio de la investigación.

Para la evaluación de la calidad de vida se aplico el instrumentos "Las Laminas de medición del estado funcional COOP/WOONCA" al inicio y fin del estudio, aplicándose en un salón con el grupo 1 y 2 respectivamente, utilizando solamente un lápiz por persona para su aplicación, en caso en específicos fue necesario que se realizaran de manera individual debido a las características auditivas de las personas en el grupo 1, el tiempo utilizado para estas evaluaciones fue de una semana.

Los instrumentos de evaluación de las capacidades físicas (SFT y orientación espacial) se realizaron en la semana siguiente. Este instrumento de evaluación consta de una hoja de registro, donde se irán anotando las puntuaciones (anexo 9) de los resultados obtenidos por cada adulto mayor, las pruebas que se presentan en este instrumento se describen con mayor detenimiento en el anexo 2, tabla 5.

Después de la aplicación de estas pruebas y la recolección de los resultados en la hoja de datos se procedió a la última prueba que evalúa la orientación espacial, donde se colocaban tres conos numerados, los adultos mayores participantes se colocaban dando la espalda a estos, a la orden de la persona que estuviera aplicando la prueba le indicaba que se trasladara a un número, tenían dos intentos en los cuales los conos se movían de lugar. Los parámetro de evaluación eran E (excelente), MB (muy bien), B (bien), R (regular), esto de acuerdo a la ejecución del movimiento de los sujetos.

Al término de la aplicación de las evaluaciones de los indicadores iniciales tanto escritas como de capacidades física, se procedió a la interpretación de los resultados de acuerdo a los percentiles ya establecidos, estableciendo los parámetros en el desarrollo metodológico del programa de actividad física, partiendo que la programación general consta de 24 días con un tiempo total por las clase de 24 horas, de las cuales el 25% fue dedicado a las evaluaciones iniciales, el 50% para la aplicación del programa (40% para el periodo de aplicación generalizada del estímulo y un 10% para el periodo

de aplicación especializada del estímulo) y el otro 25% para las evaluaciones finales. Estableciendo de esta manera los porcentajes de carga para el periodo de aplicación generalizada del estímulo con un 80% del total y un 20% para el periodo de aplicación especializada del estímulo, teniendo de esta manera un 100% del tiempo correspondiente a la aplicación del programa total, mostrado en la tabla 6, así como los porcentajes establecidos por capacidades y de acuerdo a cada periodo establecido.

Para observar con mayor detenimiento el desarrollo metodológico del programa de actividad física así como los tiempos establecidos por horas y los minutos trabajados por cada capacidad, se encuentran establecidos según los porcentajes antes mencionados en el anexo 11, para su análisis con mayor detenimiento.

Las sesiones como se menciona con anterioridad tenían una duración de 60 minutos, los cuales se seccionaron en:

- Parte inicial
- Parte principal o desarrollo de los objetivos
- Parte final o vuelta a la calma
- Estimulación de las relaciones psicosociales. (según los tiempos establecidos en la programación).

El desarrollo de cada una de las sesiones se describe con mayor detenimiento, en el anexo 12.

Al finalizar la aplicación del programa de actividad física, se realizaron las pruebas finales, de la calidad de vida y los indicadores de las capacidades físicas evaluadas, para establecer los resultados de esta investigación.

3.8. CODIFICACIÓN, TABULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.

La codificación de los resultados de los grupos uno y dos fueron presentados en apartados separados para su análisis, en todas las etapas de la investigación.

Los criterios de evaluación inicial fueron codificados según las indicaciones establecidas por cada instrumento utilizado, representados en gráficas del 100% (pastel), para su análisis.

En segundo plano, los indicadores de la variable dependiente "calidad de vida" fueron codificados según las indicaciones, establecidas por el instrumento utilizado, representados en graficas de barras para su análisis en cada uno de los ítems, finalmente se realizo una gráfica de dispersión, para poder establecer los cambios iniciales y finales en forma global, después de la aplicación del programa de actividad física, para su comparación.

Finalmente los indicadores para el Programa de actividad física se utilizo el Senior Fitness Test (SFT), que valora la condición física de los adultos mayores con seguridad así como de forma práctica, logrando evaluar a diferentes edades entre 60 y 94 años de edad su niveles de capacidad física y funcional ya que cumple con un gran rango de capacidad funcional, los valores de referencia están expresados en percentiles para cada uno de los ítems lo que nos permite comparar los resultados con personas del mismo sexo y edad, tiene una gran fiabilidad y validez, permitiéndonos evaluar a los individuos e identificar factores de riesgo y realizar una planificación de programas de actividad física ya que nos permite detectar las necesidades individuales consiguiendo de este modo mayor efectividad.

Aplicándose al inicio y fin del programa de actividad física, representando los resultados en gráficas de dispersión, mencionando cada uno los ítems evaluados por separado, para su análisis.

CAPITULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 INTRODUCCIÓN

Para el análisis de los datos, presentaremos los resultados que se obtuvieron en el presente estudio con el grupo 1 y 2 de forma separada, inicialmente haremos una descripción general de las evaluaciones iniciales de los indicadores sobre las características sociales, estado psicológico y su nivel de independencia, a continuación nos enfocaremos a la relación entre los resultados iniciales y finales de la variable sobre la calidad de vida y el programa de actividad física con sus indicadores respectivamente.

RESULTADOS DEL GRUPO 1

4.2.1. EVALUACIONES INICIALES

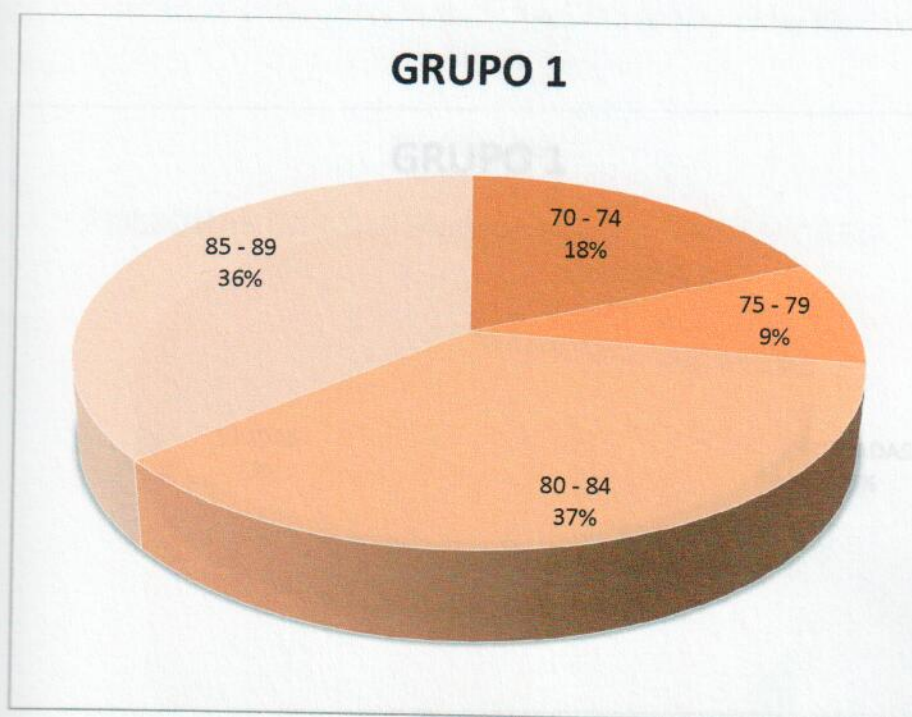
Las siguientes gráficas muestran los resultados encontrados en relación a los indicadores de las características sociales (edad, estado civil, persona de confianza, visitas y/o salidas, con qué frecuencia se sienten solos), estado psicológico y nivel de independencia de la población que participó en el estudio durante el periodo del 26 de octubre del 2009 al 19 de diciembre del 2009, del grupo 1.

4.2.1.1 INDICADOR SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES DE LOS SUJETOS.

En la gráfica siguiente se representa los resultados del primer indicador “las características sociales”

GRÁFICA 1

EDAD



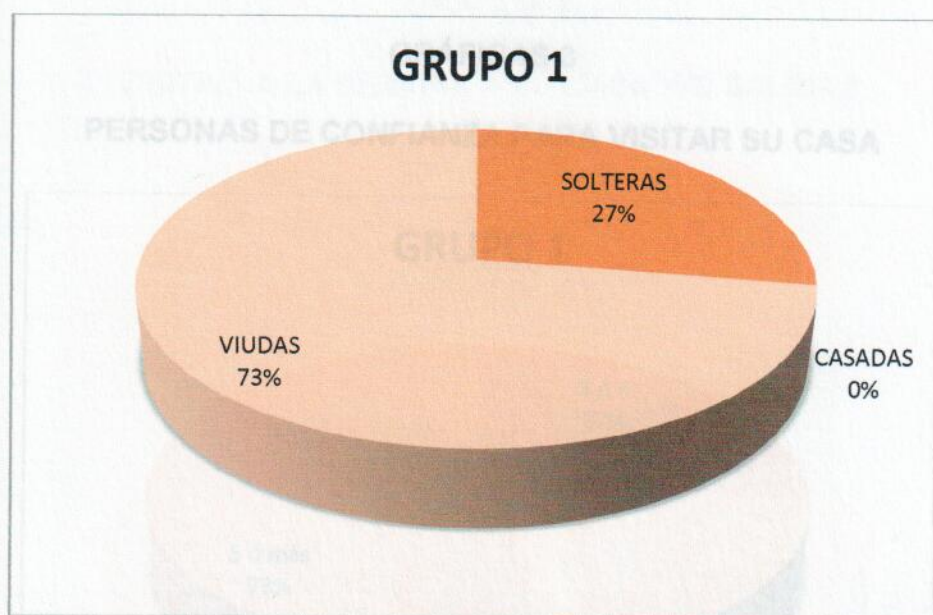
Los resultados en la gráfica 1 se observa que la edad de la población es por encima de los 70 años, teniendo mayor participación en el grupo 1 con un 37% aquellos que se encuentran en el rango de 80 – 84 años, siguiéndole con un 36% en el rango de 85 – 89 años, 18% los que se encuentran en 70 – 74 años y finalmente con un 9% en el rango de 75 – 79 años siendo este el valor más pequeño.

Se muestra una diferencia de participación entre las personas que son viudas al la participación en este grupo fue mayor en las persona de 70 años, ya que aquellas que tenían menor edad expresaron no tener tiempo para poder participar en el programa de actividad física o simplemente no fue de su agrado.

con ningún familiar si no en una residencia geriátrica, los porcentajes de participación contra aquellas que se encuentran en un estado civil "casadas" no En lo que respecta al estado civil del grupo número uno, representado en la gráfica 2 nos indica que:

GRAFICA 2

ESTADO CIVIL



El estado civil de los participantes del grupo 1, se inclina en un mayor porcentaje en las personas que son viudas con un 73%, siguiéndole con un 27% aquellas que son solteras y finalmente en este grupo no se presentó ninguna persona de estado civil casada.

El resultado de la gráfica 3 nos da a conocer si las personas integrantes del grupo 1 se muestra una diferencia de participación entre las personas que son viudas al contar con los porcentajes más altos, tomando en cuenta que la mayor población se encuentra por arriba de los 80 años con un 73% y que este grupo ya no vive

con ningún familiar si no en una residencia geriátrica, los porcentajes de participación contra aquellas que se encuentran en un estado civil "casadas" no tiene ninguna participación.

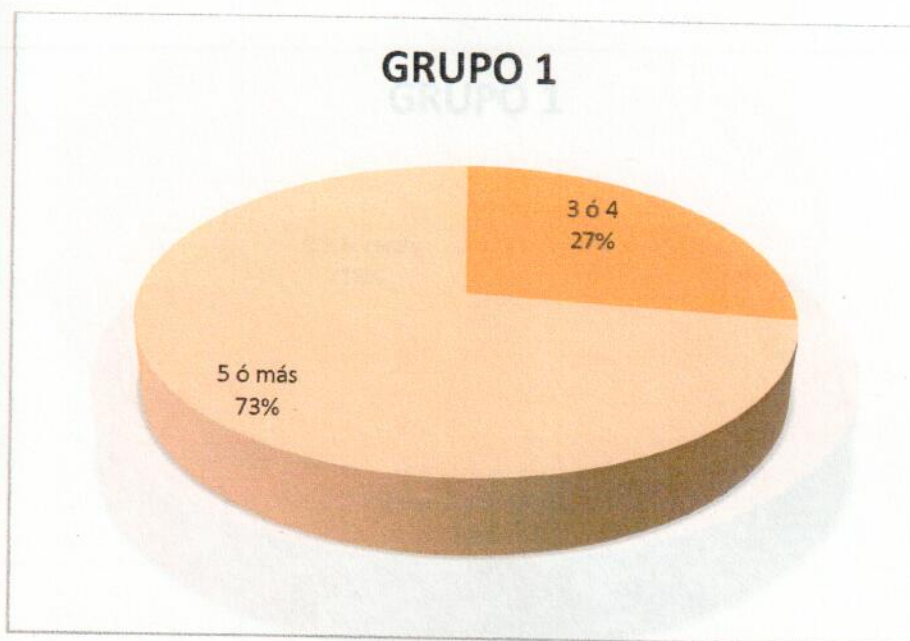
Estableciendo de esta forma que los sujetos participantes cuentan todavía con la Las relaciones sociales de los participantes fueron establecidas al responder las siguientes preguntas del instrumento de evaluación utilizado que se presentan a continuación.

En la gráfica 4, se establece si durante la semana alguien lo visita o realiza La primera de ellas establece si existe alguna persona que cuente con la confianza de visitar su casa, representado las respuestas obtenidas en la grafica siguiente.

GRÁFICA 4

GRÁFICAS 3

VISITAS A LA SEMANA A SU CASA Y/O SALIDAS
PERSONAS DE CONFIANZA PARA VISITAR SU CASA



El resultado de la gráfica 3 nos da a conocer, si las personas integrantes del grupo 1 cuentan con alguna persona de su confianza que les permitan visitarlas en su casa, obteniendo como resultados que todas tienen una persona de confianza,

gráfica 4 nos dice que un 64% los visitan salen por lo menos una vez al día o

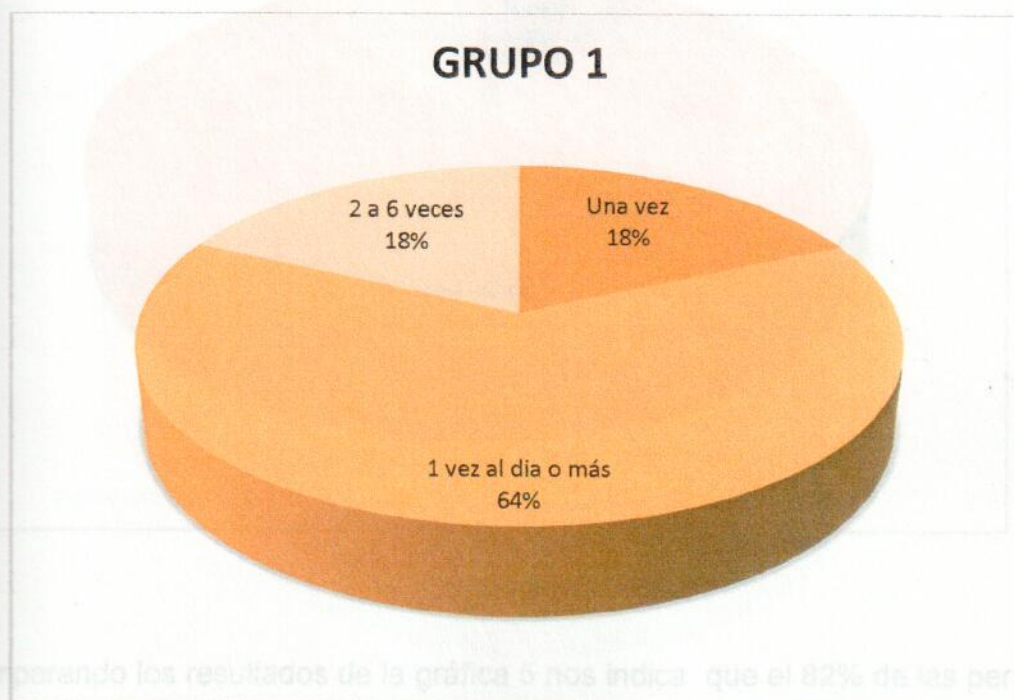
con un 73% aquellas que tienen cinco o más personas y con un 27% que cuentan con tres o cuatro personas de su confianza para visitarlas.

Estableciendo de esta forma que los sujetos participantes cuentan todavía con la confianza de sus familiares y amigos, para que los visiten en su casa por consiguiente mantener sus redes sociales activas.

En la gráfica 4, se establece si durante la semana alguien lo visita o realiza alguna salida, en apoyo a los resultados obtenidos en la gráfica anterior todos los integrantes del grupo 1 cuentan con por lo menos una persona.

GRÁFICA 4

VISITAS A LA SEMANA A SU CASA Y/O SALIDAS



La frecuencia de visitas o salidas a la semana del grupo 1, representados en la gráfica 4 nos dice que un 64% los visitan salen por lo menos una vez al día o

más, con un 18% de 2 a 6 veces y con el mismo porcentaje por lo menos una vez. De acuerdo a los resultados podemos corroborar estos resultados con la gráfica anterior, estableciendo que cuentan redes sociales potencialmente activas en la mayoría de los participantes.

GRÁFICA 5

4.2.1.2. INDICADOR SOBRE EL ESTADO PSICOLOGICO.

CON QUE FRECUENCIA SE SIENTEN SOLOS

Para dar poder establecer el estado psicológico de los participantes del grupo 1 se realizó una evaluación utilizando el instrumento llamado "Inventario de depresión de Beck", presentándose los resultados en la gráfica 6 y con mayor detenimiento en el anexo 14.

GRUPO 1



Comparando los resultados de la gráfica 5 nos indica que el 82% de las personas que integran este grupo casi nunca se sienten solos, siendo este el porcentaje más alto, siguiéndole con un 9% aquellas que alguna vez se sienten solos y con el mismo porcentaje aquellas que nunca se sienten solos.

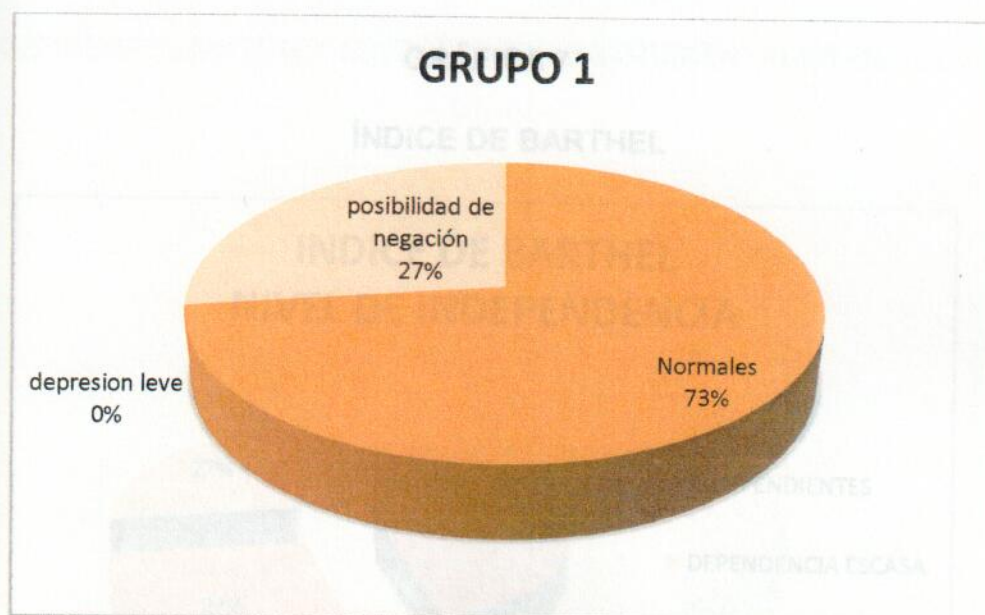
Relacionando los resultados de la gráfica 4 y 5 nos damos cuenta que es probable que se encuentren alejados de algún síntoma de depresión.

Un análisis detallado de los resultados de las graficas 1 a la 5 se puede revisar el anexo 13.

4.2.1.2. INDICADOR SOBRE EL ESTADO PSICOLOGICO.

Para dar poder establecer el estado psicológico de los participantes del grupo 1 se les realizó una evaluación utilizando el instrumento llamado "Inventario de depresión de Beck", presentándose los resultados en la gráfica 6, y con mayor detenimiento en el anexo 14.

GRAFICA 6
INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK



Los resultados presentados en la gráfica 6, nos indican el grado de depresión de los sujetos participantes, donde un 73% de la población se encuentran dentro de un rango normal de acuerdo a los parámetros establecidos por el instrumento de

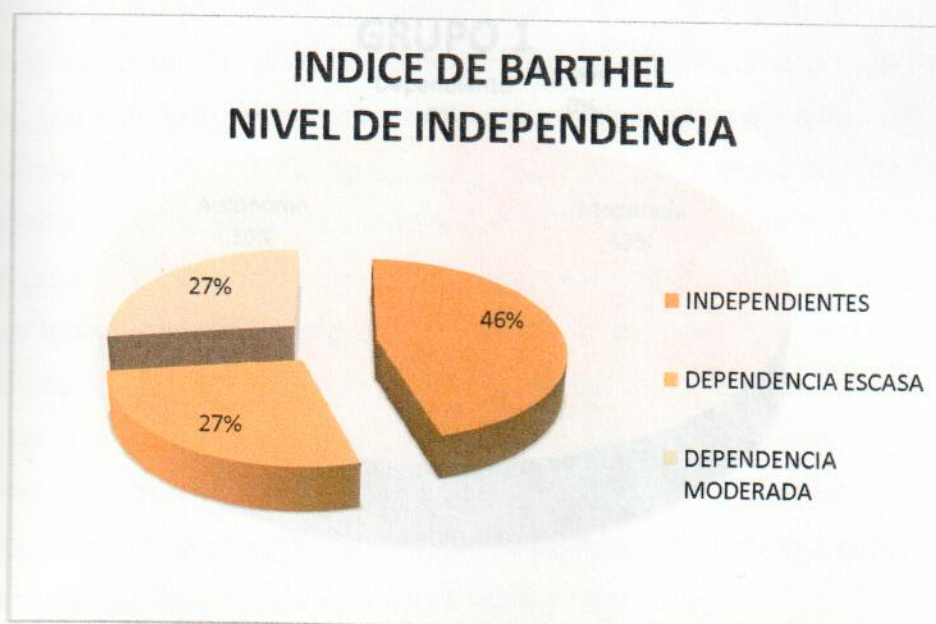
evaluación utilizado, un 27% posiblemente se encuentren negando algún síntoma de depresión, tomando en cuenta la población que se encontraba dentro de los parámetros de una posible negación, se realizó otra evaluación para determinar el nivel de desesperanza de los sujetos obteniendo un resultado favorable al mostrar en un 100% de los sujetos dentro de un rango adecuado. (Anexo 15).

A continuación se aplicó el instrumento de evaluación para el indicador del nivel de independencia presentando los resultados a continuación.

4.2.1.3. INDICADOR SOBRE EL NIVEL DE INDEPENDENCIA.

Para ser parte del programa de actividad física del grupo 1 es necesario que los sujetos tengan un nivel de independencia para que pueda realizar las actividades del programa de actividad física, por lo que se les aplicaron dos instrumentos de evaluación que nos determinan el nivel de independencia, así como las actividades instrumentales de la vida diaria que realizan.

GRÁFICA 7
ÍNDICE DE BARTHEL

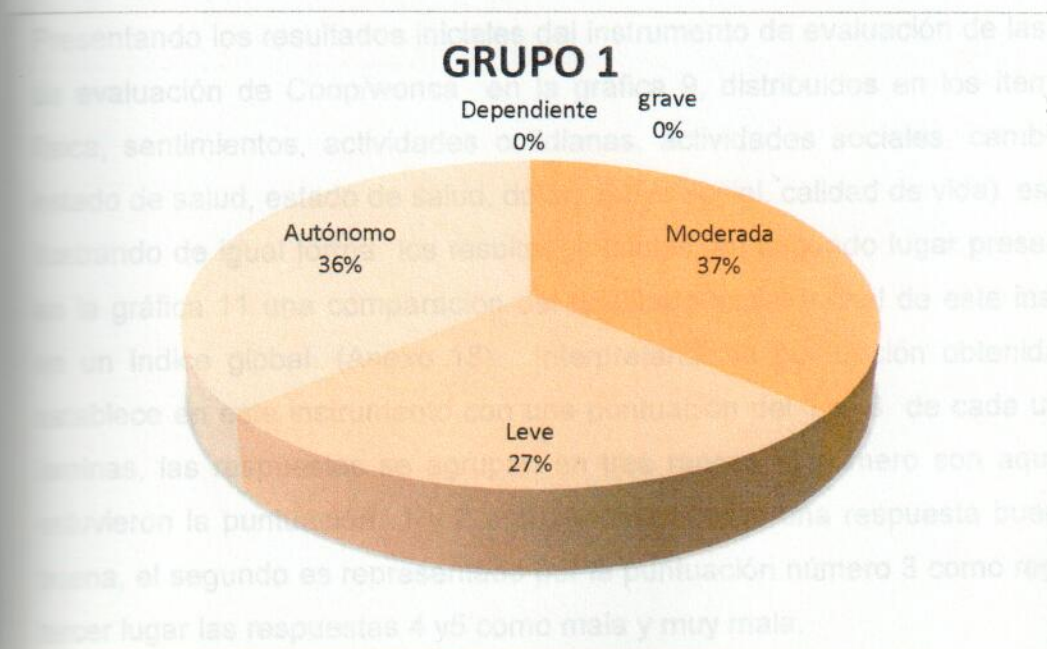


En el nivel de independencia según los resultados arrojados un 46% son independientes y un 27% se encuentran con una dependencia escasa y moderada. Tomando en cuenta que este grupo de personas viven dentro de una residencia geriátrica, existen ciertas actividades que ellas ya no realizan de forma cotidiana, como la preparación de los alimentos, pero este no fue un factor importante para el desarrollo de la investigación. (Anexo 16)

En lo que respecta a las actividades instrumentales de la vida diaria como, la capacidad de usar el teléfono, ir de compras, preparar la comida, cuidar la casa, lavado de la ropa, utilización del medio de transporte, responsabilidad sobre la medicación y la capacidad para la utilización del dinero se representan en la gráfica 8.

GRÁFICA 8

ÍNDICE DE LAWTON "ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA"



En la siguiente gráfica de barras se muestran los resultados según los ítems: forma física, sentimientos, actividades cotidianas, actividades sociales, cambios en el estado de salud, estado de salud, dolor, apoyo social, calidad de vida. Dentro de los sujetos que ingresaron al programa de actividad física, no se encuentra a ninguno que no pueda realizar las actividades instrumentales de la vida diaria, con un porcentaje mayor con un 37% aquellas que presentan una limitación moderada, un 36% en aquellos que son autónomos y un 27% leve. (Anexo 17).

GRÁFICA 9

COOP/WONCA "RESULTADOS INICIALES"

GRUPO 1

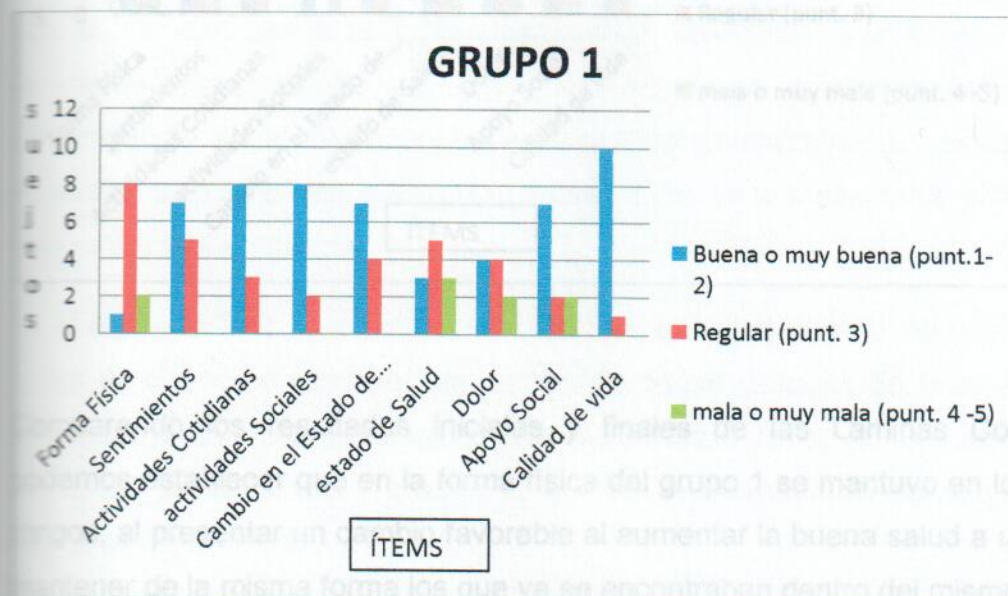
4.2.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE "CALIDAD DE VIDA" Y SUS INDICADORES.

Para el análisis de la calidad de vida y la comparación de los resultados iniciales y finales del grupo 1 se utilizó el instrumento de evaluación las Láminas de Evaluación de Coop/Wonca, que nos permite una interpretación directa del estado funcional en la dimensión estudiada.

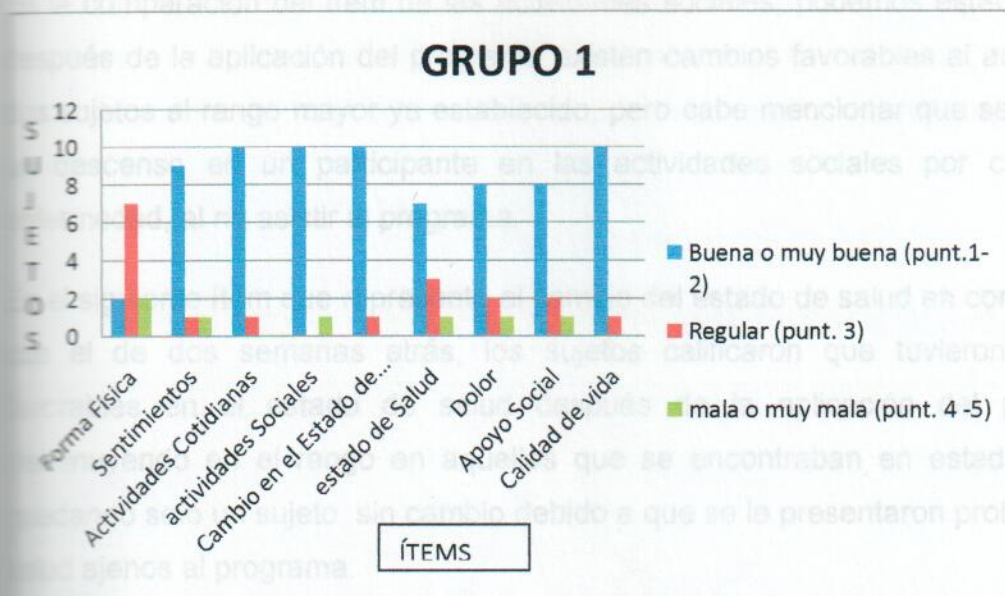
Presentando los resultados iniciales del instrumento de evaluación de las Láminas de evaluación de Coop/wonca en la gráfica 9, distribuidos en los ítems (forma física, sentimientos, actividades cotidianas, actividades sociales, cambios en el estado de salud, estado de salud, dolor, apoyo social, calidad de vida) estudiados, ilustrando de igual forma los resultados finales, en segundo lugar presentaremos en la gráfica 11 una comparación del resultado inicial y final de este instrumento en un índice global. (Anexo 18). Interpretando la puntuación obtenida que se establece en este instrumento con una puntuación del 1 al 5 de cada una de las láminas, las respuestas se agrupan en tres rangos el primero son aquellos que estuvieron la puntuación 1 y 2 agrupándose como una respuesta buena o muy buena, el segundo es representado por la puntuación número 3 como regular y en tercer lugar las respuestas 4 y 5 como mala y muy mala.

En la siguiente gráfica de barras se mencionan los resultados según los ítems (forma física, sentimientos, actividades cotidianas, actividades sociales, cambio en el estado de salud, estado de salud, dolor apoyo social, calidad de vida) que se estudian en esta investigación sobre los indicadores de la calidad de vida.

GRÁFICA 9
COOP/WOONCA "RESULTADOS INICIALES"



GRÁFICA 10
COOP/WONCA "RESULTADOS FINALES"



Comparando los resultados iniciales y finales de las Laminas Coop/Wonca podemos establecer que en la forma física del grupo 1 se mantuvo en los mismos rangos, al presentar un cambio favorable al aumentar la buena salud a un sujeto y mantener de la misma forma los que ya se encontraban dentro del mismo puntaje.

En lo que respecta al ítem de los sentimientos presenta un cambio favorable al disminuir los problemas emocionales en tres sujetos tales como ansiedad, depresión, irritabilidad o tristeza y desanimo establecidos en la gráfica en el ítem de los sentimientos, después de la aplicación del programa de actividad física en, así como mantener aquellos que ya se encontraban en el rango de mayor puntaje.

En el ítem de las actividades cotidianas de igual forma presento cambios favorables después de la aplicación del programa, al disminuir la dificultad para realizar las actividades o tareas habituales, tanto dentro como fuera de su casa a causa de su salud física o problemas emocionales, al cambiar a dos sujetos a

nivel bueno o muy bueno del rango mínimo, así como mantener a los que ya se encontraban dentro de un nivel óptimo.

En la comparación del ítem de las actividades sociales, podemos establecer que después de la aplicación del programa existen cambios favorables al aumentar a dos sujetos al rango mayor ya establecido, pero cabe mencionar que se presentó un descenso en un participante en las actividades sociales por causas de enfermedad, al no asistir al programa.

En el siguiente ítem que representa al cambio del estado de salud en comparación con el de dos semanas atrás, los sujetos calificaron que tuvieron cambios favorables en el estado de salud después de la aplicación del programa, disminuyendo en el rango en aquellos que se encontraban en estado regular, quedando solo un sujeto sin cambio debido a que se le presentaron problemas de salud ajenos al programa.

En el siguiente ítem, que representa el estado de salud general del sujeto de igual forma se dio como resultado un cambio favorable después de la aplicación del programa ya que mantuvo a los sujetos que se encontraban en un buen estado de salud, así como contribuir a aquellos que se encontraban en los rangos inferiores que se sintieran mejor.

En lo que respecta al dolor, después de la aplicación del programa, los resultados nos dicen que existieron cambios favorables al lograr mantener a los sujetos que manifestaban no sentir ningún dolor o poco dolor, así como contribuir a la disminución en aquellas sujetos que se movieron de los rangos inferiores a un estado óptimo.

En el ítem apoyo social, se establece que se logró mantener las redes sociales de los sujetos después de la aplicación del programa, al presentar un cambio favorable en los resultados finales.

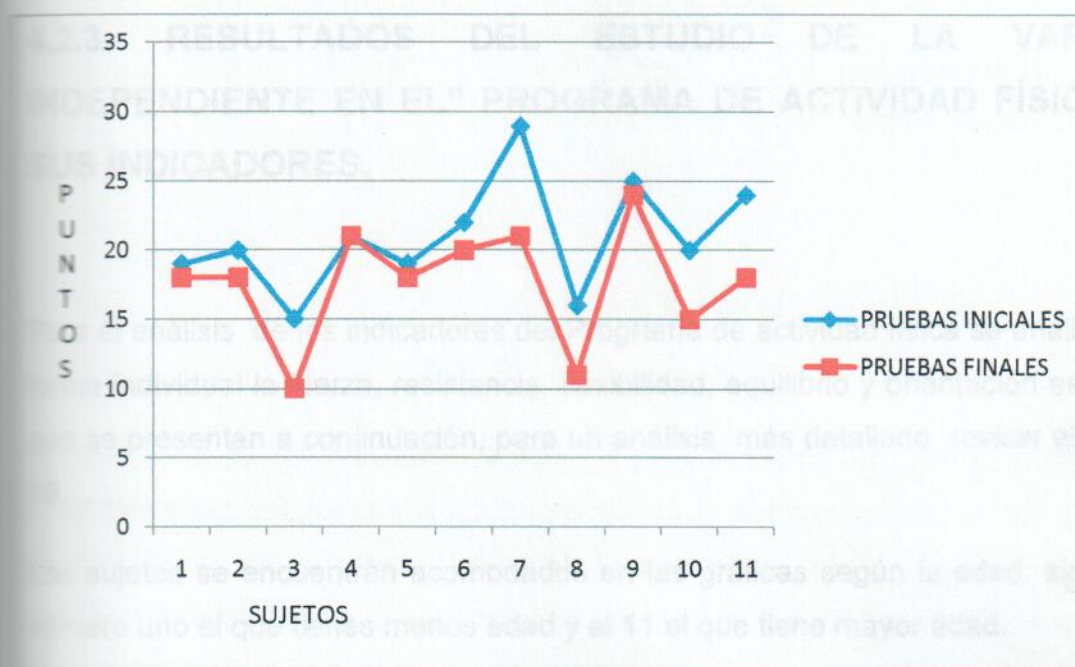
En el ítem calidad de vida, que representa "el cómo sienten que les ha ido" a los sujetos en las dos últimas semanas se conservaron en los mismos rangos,

estableciendo que la percepción de la calidad de vida de los adultos participantes se mantuvo después de la aplicación del programa.

En consecuencia de los resultados obtenidos podemos asumir que se logro mantener y/o mejorar la calidad de vida en cada uno de sus indicadores respectivamente, representando estos resultados de una forma global en la gráfica 11. Vida. (Anexo 18).

GRAFICA 11

RESULTADOS GLOBALES DE LAS LAMINAS COOP/WONCA



Para el análisis de la calidad de vida con el instrumento de evaluación "Laminas de Coop/Wonca" se tomaron en cuenta los parámetro de evaluación que manejan, en este caso en especifico, la puntuación más alta indica una peor capacidad funcional de la dimensión evaluada, por lo que en la gráfica 11 se presenta una comparación del resultado inicial y final de la aplicación del programa.

En los resultados que se presentan podemos observar que en la mayoría de los participantes se logro aumentar su apreciación de la calidad de vida y solo un el

sujeto 4 logro mantenerse, después de la aplicación del programa de actividad física.

Por lo que podemos afirmar que la calidad de vida, después de la aplicación de un programa de actividad física en el grupo 1 fue afirmativa y favorable al lograr mantener y/o aumentar la percepción de los individuos con respecto a su calidad de vida. (Anexo 18).

4.2.3. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE EN EL "PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA" Y SUS INDICADORES.

Para el análisis de los indicadores del Programa de actividad física se analizan en forma individual la fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio y orientación espacial, que se presentan a continuación, para un análisis más detallado revisar el anexo 19.

Los sujetos se encuentran acomodados en las gráficas según la edad, siendo el número uno el que tiene menos edad y el 11 el que tiene mayor edad.

Esta prueba presentó un grado de dificultad mayor, los sujetos dos, cuatro, cinco, seis, ocho y diez se encontraban dentro de los parámetros, pero en los rangos mínimos, presentaban una disminución de la fuerza en piernas y el sujeto número uno se estableció en los rangos medios, apoyando estos resultados por los rangos establecidos del instrumento de evaluación utilizado, según su edad y sexo.

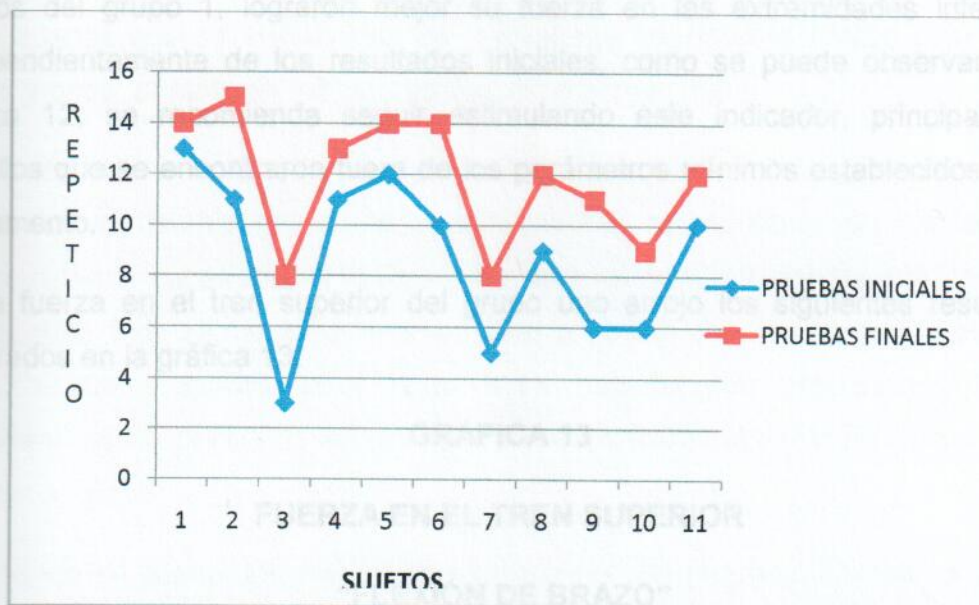
Después de la aplicación del programa de actividad física se observaron avances favorables de todos los sujetos estudiados, de los cuatro que se encontraban fuera de los rangos mínimos establecidos, los sujetos nueve y diez lograron entrar a los

GRÁFICA 12

FUERZA EN PIERNAS

ITEM "SENTARSE Y LEVANTARSE"

GRUPO 1



Los resultados de las evaluaciones iniciales para la fuerza en piernas o bien en las extremidades inferiores nos arrojó que de los 11 sujetos estudiados los que se encuentra fuera de los rangos mínimos fueron el tres, siete, nueve, y diez, el sujeto con el número tres se encontraba operado de las rodillas, por este motivo esta prueba presentó un grado de dificultad mayor, los sujetos dos, cuatro, cinco, seis, ocho y diez se encontraban dentro de los parámetros, pero en los rangos mínimos, presentaban una disminución de la fuerza en piernas y el sujeto número uno se estableció en los rangos medios, apoyando estos resultados por los rangos establecidos del instrumento de evaluación utilizado, según su edad y sexo.

Después de la aplicación del programa de actividad física se observaron avances favorables de todos los sujetos estudiados, de los cuatro que se encontraban fuera de los rangos mínimos establecidos, los sujetos nueve y diez lograron entrar a los

rangos establecidos de acuerdo a su edad en los valores mínimos y los otros dos se acercaron a los valores mínimos pero fuera de los percentiles establecidos, el resto de los sujetos sin salirse de los parámetros establecidos, logramos acercarse a la puntuación máxima.

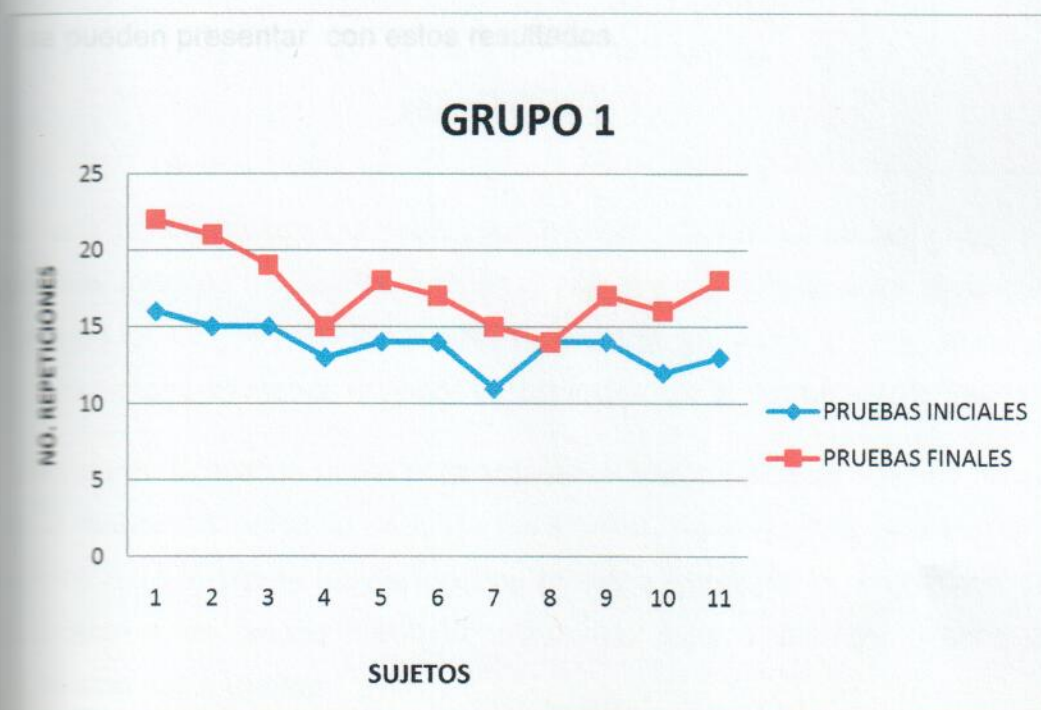
En resumen y después de la aplicación del programa de actividad física todos los sujetos del grupo 1, lograron mejorar su fuerza en las extremidades inferiores, independientemente de los resultados iniciales, como se puede observar en la gráfica 12, se recomienda seguir estimulando este indicador, principalmente aquellos que se encontraron fuera de los parámetros mínimos establecidos por el instrumento.

En la fuerza en el tren superior del grupo uno arrojo los siguientes resultados mostrados en la gráfica 13.

GRÁFICA 13

FUERZA EN EL TREN SUPERIOR

"FLEXIÓN DE BRAZO"



En los resultados de las evaluaciones iniciales en la evaluación de la fuerza en brazo o en las extremidades superiores, todos los sujetos evaluados se encuentran dentro de los rangos establecidos de acuerdo a su edad, inclinándose hacia los valores intermedios y máximos.

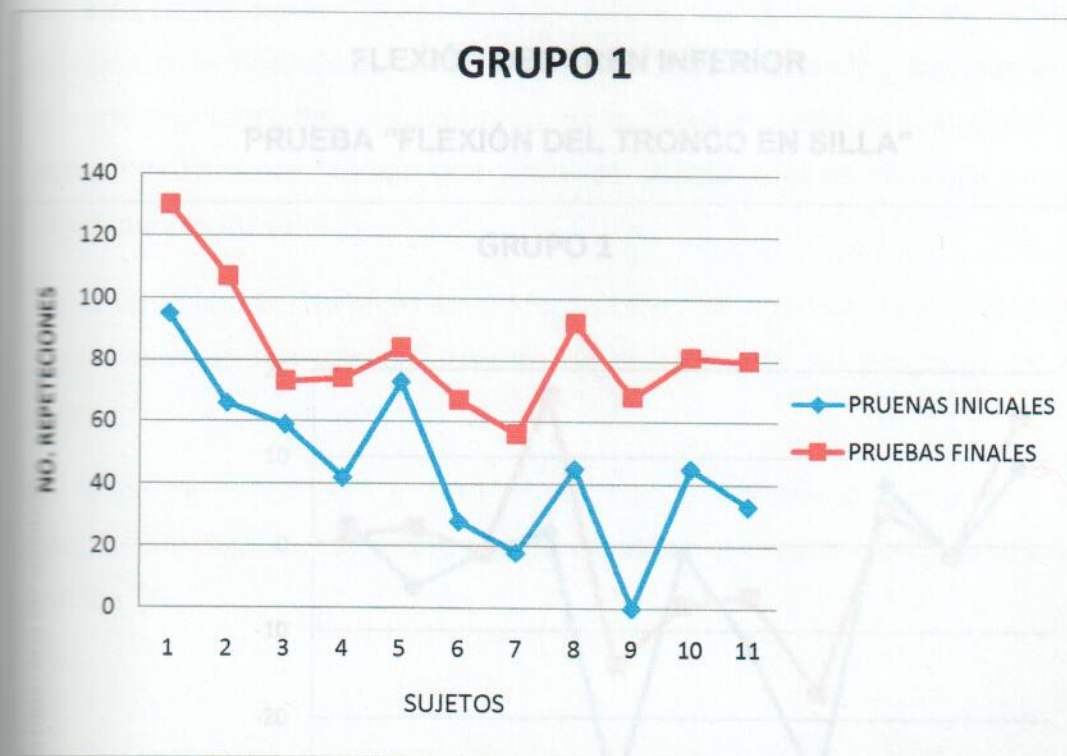
Los sujetos que se encuentran en los valores intermedios fueron cuatro, siete, diez, y once, el resto en los valores cercanos al máximo.

Después de la aplicación del programa de actividad física, como se puede observar en la gráfica 13, el sujeto ocho logro mantener su fuerza en las extremidades superiores al realizar el mismo número de repeticiones, los sujetos uno, dos, tres cinco, seis, nueve, diez y once lograron superar los rangos establecidos máximos y el resto logro superar sus propias marcas pero manteniéndose dentro de los parámetros establecidos por el instrumento utilizado según su edad.

Tomando en cuenta los sujetos que salieron de los rangos máximos establecidos por el instrumento de evaluación, se tendrá que delimitar en un futuro que efectos se pueden presentar con estos resultados.

El siguiente ítem evaluó la resistencia aeróbica obteniendo los siguientes resultados.

GRÁFICA 14
RESISTENCIA AEROBICA
PRUEBA "2-MINUTOS DE MARCHA"



En este ítem evaluamos la resistencia aeróbica de los sujetos del grupo 1, en las pruebas iniciales los sujetos dos, tres, cuatro y del seis al once se encontraban fuera de los rangos mínimos establecidos según su edad, el resto se localizaban, dentro de los parámetros mínimos establecidos por el instrumento utilizado.

Después de la aplicación del programa de actividad física se observó un aumento de la resistencia aeróbica de todos los sujetos, logrando integrar aquellos que se encontraban fuera de los parámetros mínimos establecidos, en general todos se acercaron a los rangos máximos, incluso los sujetos uno, dos y ocho lograron superar estos valores.

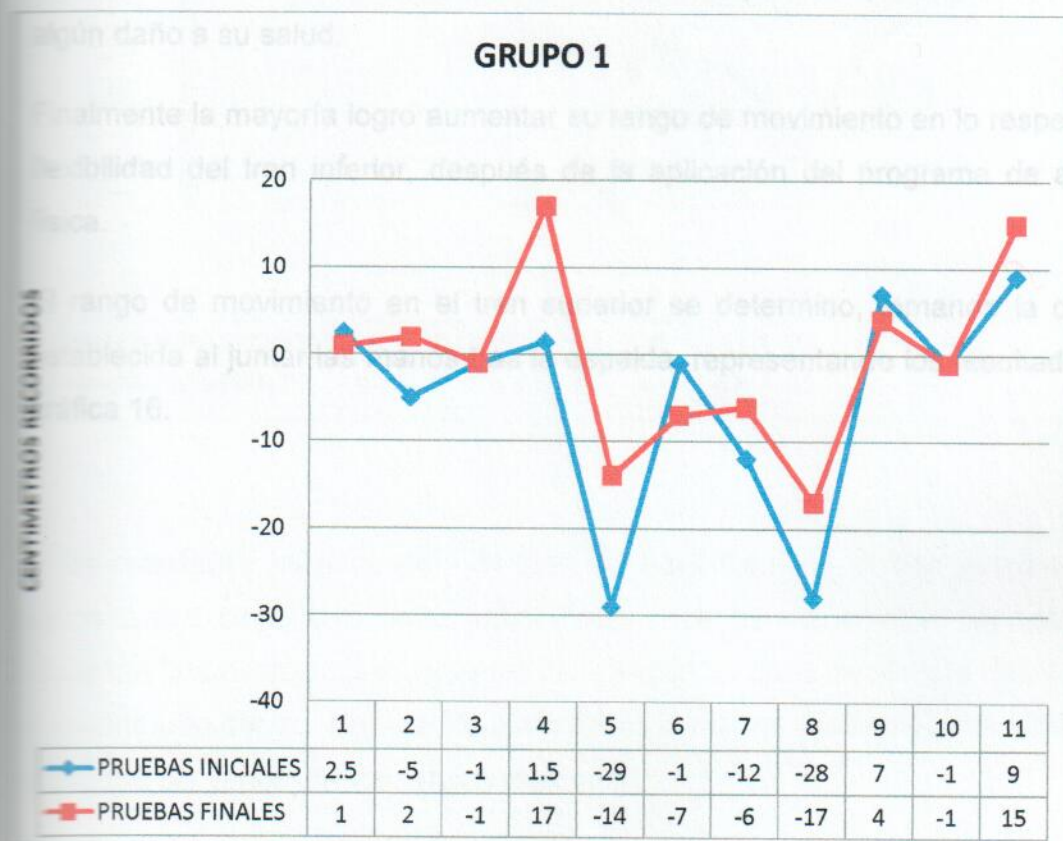
Tomando en cuenta de igual forma a los sujetos que lograron superar los rangos establecidos, se recomienda revisar que este incremento no sea perjudicial para su salud.

En lo que respecta a la flexibilidad del tren superior, los resultados representados en la gráfica 15 nos indica que:

GRÁFICA 15

FLEXIÓN DEL TREN INFERIOR

PRUEBA "FLEXIÓN DEL TRONCO EN SILLA"



En el ítem que evalúa la flexibilidad del tren inferior, en las evaluaciones iniciales los sujetos cinco, siete y ocho se encontraron fuera de los rangos mínimos establecidos por el instrumento de evaluación según su edad, los sujetos nueve y once alcanzaron obtener los resultados por arriba de los rangos máximos y el resto se inclino hacia los rangos mínimos.

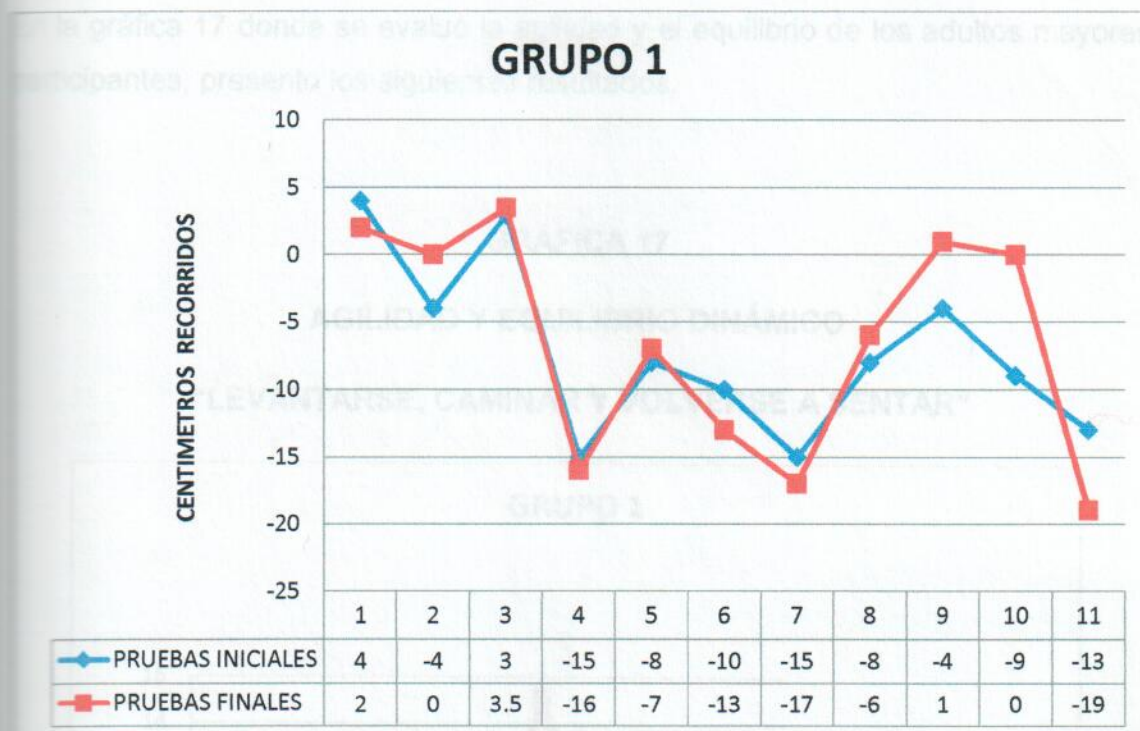
Después de la aplicación del Programa de Actividad física, los tres sujetos que se encontraban fuera de los rangos mínimos no se logro que ingresaran a los parámetros establecidos por el instrumento para este ítem según su edad, pero si mejoraron, los otros dos que se encontraban por arriba de los rangos establecidos, uno aumento su rango de movimiento y el otro lo disminuyo debido a una molestias durante la evaluación final.

El resto de los sujetos logro mantener y / o aumentar su rango de movimiento en relación a la flexibilidad en el tren inferior. Considerando los sujetos que se encontraron fuera de los parámetros de evaluación, tanto en los rangos mínimos como máximos, se tendrán que tomar en cuenta para no provocar una lesión o algún daño a su salud.

Finalmente la mayoría logro aumentar su rango de movimiento en lo respecta a la flexibilidad del tren inferior, después de la aplicación del programa de actividad física.

El rango de movimiento en el tren superior se determino, tomando la distancia establecida al juntar las manos tras la espalda, representando los resultados en la gráfica 16.

GRÁFICA 16
FLEXIÓN DEL TREN SUPERIOR
“JUNTAR LAS MANOS TRAS LA ESPALDA”



En los resultados iniciales para el ítem de flexibilidad en el tren superior, los sujetos cuatro, cinco, seis, siete, ocho, diez y once se encontraban por debajo de los parámetros establecidos como mínimos según su edad, el número dos y nueve se encontraron dentro, pero en los parámetros inferiores y los otros dos obtuvieron resultados por arriba de los rangos máximos.

Después de la aplicación del Programa de Actividad física, los sujetos se mantuvieron dentro de los parámetros en las pruebas iniciales, siendo que algunos mejoraron sus propias resultados y otros tuvieron un retroceso en sus resultados, como se muestra en la gráfica 16.

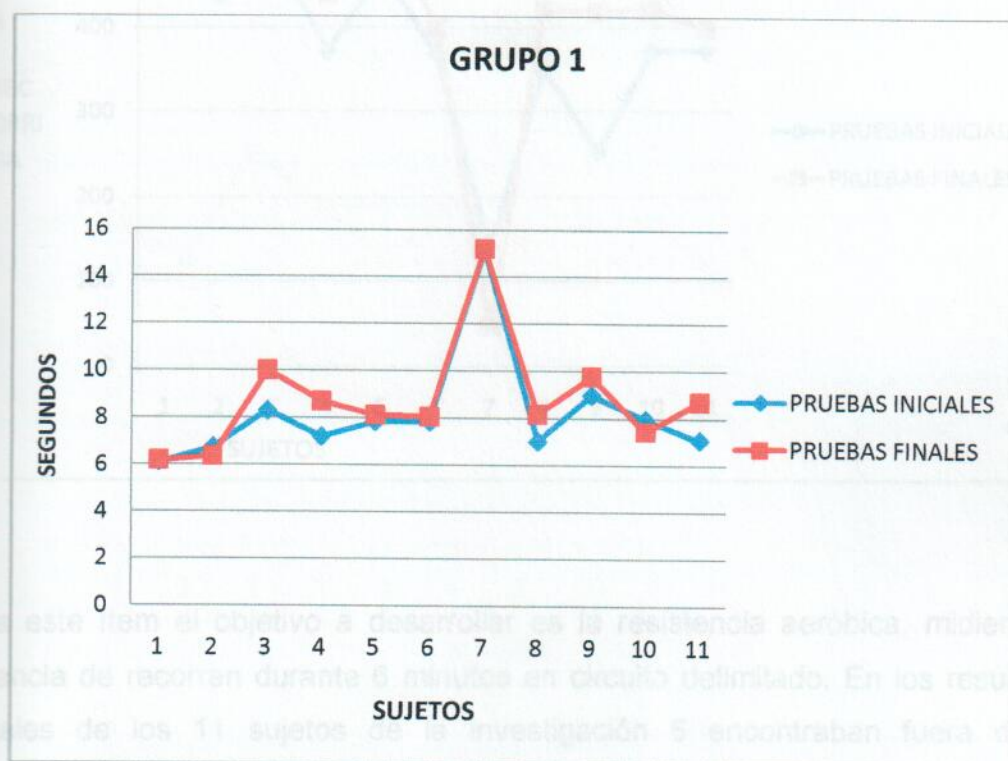
Teniendo en cuenta que esta es una de las capacidades que se pierde con mayor facilidad, se tendrá que tomar como un factor que nos puede provocar una lesión a aquellos sujetos que no se lograron mantener dentro de los rangos establecidos según su edad.

En la gráfica 17 donde se evaluó la agilidad y el equilibrio de los adultos mayores participantes, presento los siguientes resultados.

GRÁFICA 17

AGILIDAD Y EQUILIBRIO DINÁMICO

“LEVANTARSE, CAMINAR Y VOLVERSE A SENTAR”



Los resultados iniciales obtenidos para este ítem de agilidad y equilibrio dinámico son muy similares a los finales, al no observar grandes cambios presentados en la gráfica 17, tomando en cuenta que la mayoría de los sujetos se encuentra fuera de los rangos mínimos establecidos según su edad, observando algunos cambios

favorables después de la aplicación del programa de Actividad Física como se puede observar en los sujetos tres, cuatro, ocho y nueve.

Otro ítem dentro del instrumento de evaluación evalúa la resistencia aeróbica, que se presenta en la gráfica 18.

GRÁFICA 18

RESISTENCIA AEROBICA

"CAMINAR 6 MINUTOS"



Para este ítem el objetivo a desarrollar es la resistencia aeróbica, midiendo la distancia de recorren durante 6 minutos en circuito delimitado. En los resultados iniciales de los 11 sujetos de la investigación 6 encontraban fuera de los parámetros mínimos y el resto se inclinaba a acercarse.

Después de la aplicación del programa de actividad física se logró mejorar considerablemente la distancia recorrida de todos los sujetos, logrando ingresar

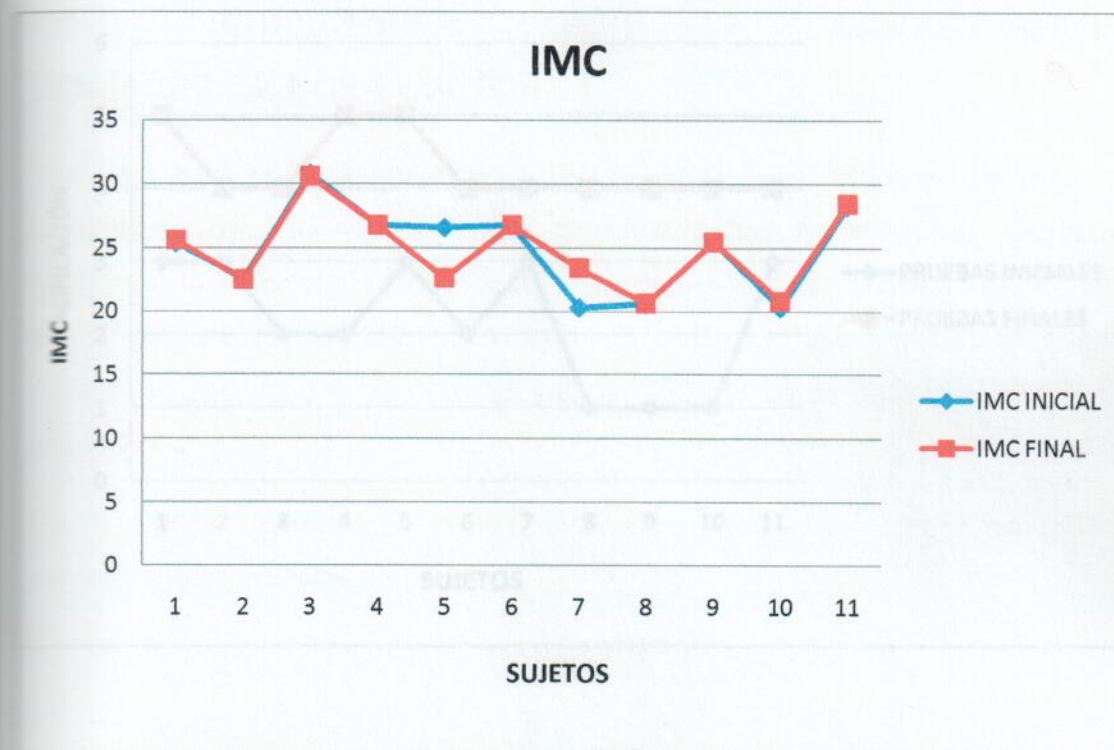
aquellos que notaban una resistencia disminuida a los valores intermedios o máximos. en la gráfica 20. (anexo 19).

Cabe mencionar un caso en específico, que las evaluaciones iniciales y finales de este ítem no logro concluir, debido a que presentaba una enfermedad avanzada del corazón, por lo que se le indico en esta y en todas pruebas que lo primordial era mantener su seguridad, y se adapto la prueba.

Por último en lo que respecta a los ítems evaluados por SFT, requiere que se evalué el índice de masa corporal para el cual se utilizo la Tanita TBF-310

GRÁFICA 19

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

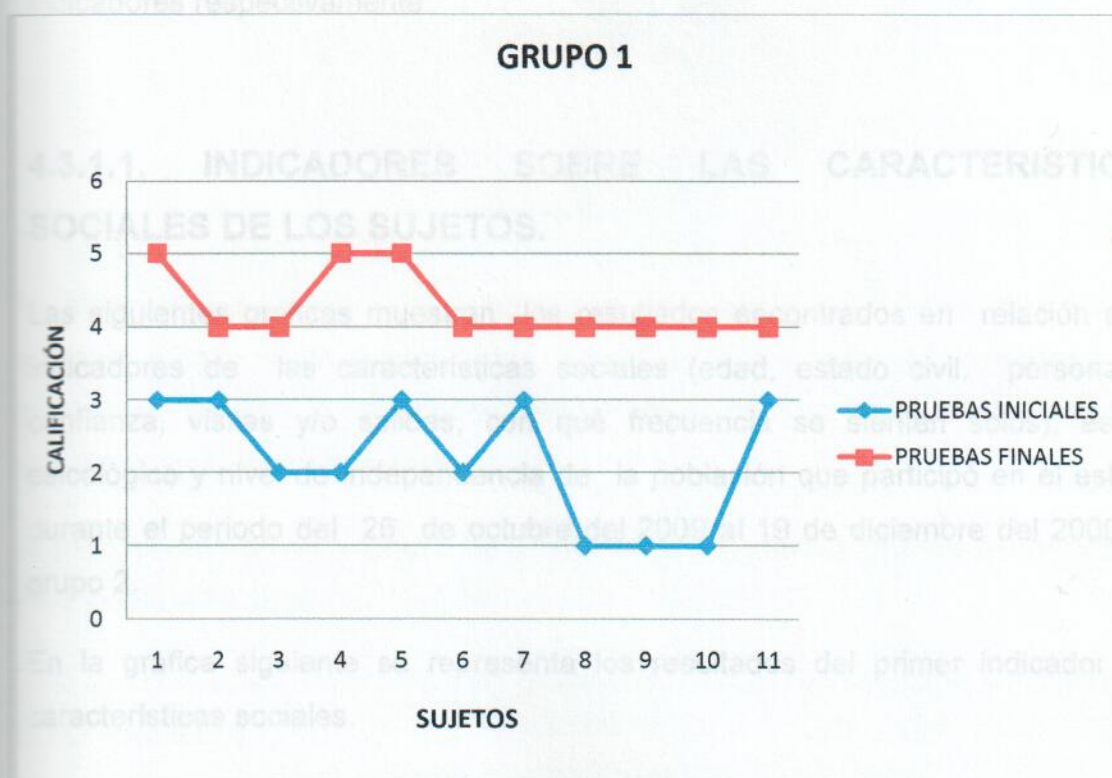


Los resultados mostrados en la gráfica 19, nos indican que el IMC de la mayoría de los sujetos participantes en este estudio se mantuvo, mostrando un ligero incremento en dos de ellos, siendo este un parámetro que no es relevante para el estudio, presentándose por formar parte del instrumento de evaluación del SF test.

En lo que respecta a la orientación espacial del grupo uno se presenta los resultados en la gráfica 20. (anexo 19).

GRÁFICA 20

ORIENTACIÓN ESPACIAL
"ORIENTACIÓN ESPACIAL"



En la comparación de los resultados iniciales y finales obtenidos para el ítem de orientación espacial, presentados en la gráfica 20, muestran grandes avances en los resultados finales ya que todos los sujetos participantes lograron superar sus marcas, mostrando así resultados favorables en esta prueba.

4.3. RESULTADOS DEL GRUPO 2

EVALUACIONES INICIALES

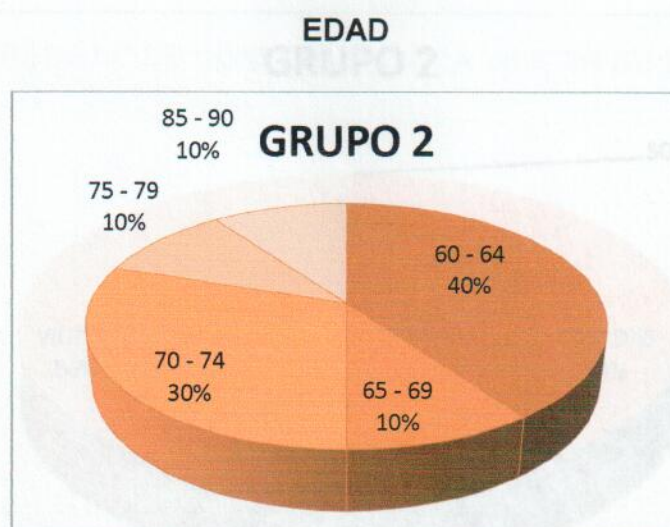
En este apartado se presentaran los resultados del Grupo 2, tomando en cuenta la misma dinámica de presentación de resultados del grupo uno antes mencionado, en primer lugar el indicador de las características sociales, en segundo término el estado psicológico y por ultimo su nivel de independencia, a continuación nos enfocaremos a la relación entre los resultados iniciales y finales de las variables sobre la calidad de vida y el programa de actividad física con sus indicadores respectivamente.

4.3.1.1. INDICADORES SOBRE LAS CARACTERISTICAS SOCIALES DE LOS SUJETOS.

Las siguientes gráficas muestran los resultados encontrados en relación a los indicadores de las características sociales (edad, estado civil, persona de confianza, visitas y/o salidas, con qué frecuencia se sienten solos), estado psicológico y nivel de independencia de la población que participó en el estudio durante el periodo del 26 de octubre del 2009 al 19 de diciembre del 2009 del grupo 2.

En la gráfica siguiente se representa los resultados del primer indicador "las características sociales.

GRÁFICA 21



Se observa que la edad de la población participante del Grupo número 2, comienza a partir de los sesenta años, siendo variable ya que está constituida por un 40% en el rango de 60-64 años, seguido de un 30% en 70-74 años, y un 10% para los rangos de edad restantes.

La participación de este grupo fue mayor en las personas que se encontraban entre los 60 – 70 años.

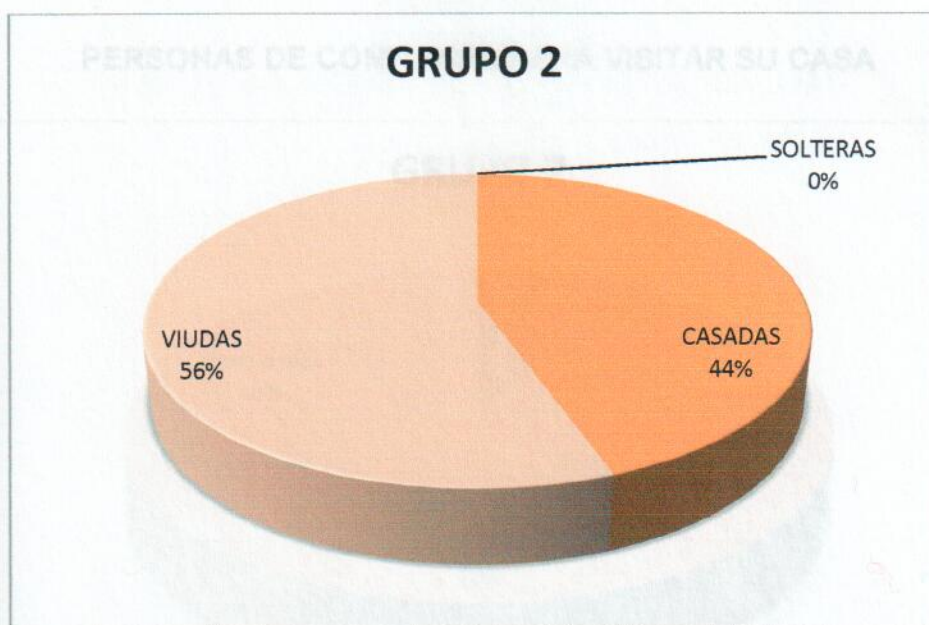
En lo que respecta al estado civil del grupo número dos, representado en la gráfica 22 nos indica que:

Teniendo en cuenta que el grupo 2, no se encontró algún factor determinante del sexo que no ingresaron adultos mayores con estado civil soltero.

Las relaciones sociales de los participantes fueron establecidas al responder las siguientes preguntas del instrumento de evaluación utilizado que se presentan a continuación.

GRÁFICA 22

ESTADO CIVIL



El estado civil del grupo 2, se inclina a un mayor porcentaje entre los adultos mayores que son viudas/o con un 56%, siguiéndole con un 44% aquellos que son casados, teniendo una participación nula por personas solteros/a.

Como podemos observar se muestra una participación equitativa entre las personas que son viudas y casadas, con una diferencia mínima, entre ambas.

Tomando en cuenta que el grupo 2, no se encontró algún factor determinante del por que no ingresaron adultos mayores con estado civil soltero.

Las relaciones sociales de los participantes fueron establecidas al responder las siguientes preguntas del instrumento de evaluación utilizado que se presentan a continuación.

En la primera de ellas se establece si existe alguna persona que cuente con la confianza de visitar su casa, representando las respuestas obtenidas en la gráfica siguiente.

GRÁFICA 23
PERSONAS DE CONFIANZA PARA VISITAR SU CASA



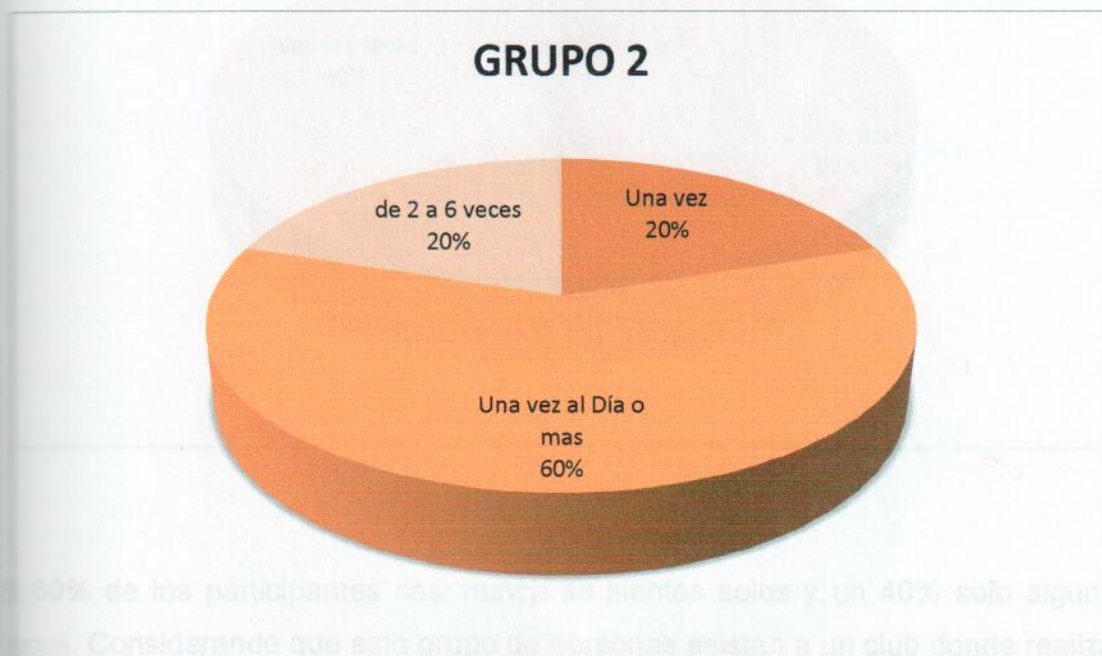
El resultado de la gráfica 23 nos da a conocer, si las personas integrantes del grupo 2 cuenta con alguna persona de su confianza que les permitan visitarlas en su casa, obteniendo como resultado un 40% aquellas que tiene 5 o más personas de confianza, siendo este el mayor porcentaje, seguido de un 30% por las que solo tienen una o dos personas de confianza, un 20% aquellas que solo tienen tres o cuatro y un 10% aquella que manifestó no tener ninguna persona de su confianza para visitar.

Estableciendo según los resultados que cuentan con alguna persona de confianza dentro de sus redes sociales para que visiten su casa, sin dejar de lado el 10 % que manifestó no contar nadie de su confianza.

En la gráfica 24, se establece si durante la semana alguien lo visita o realiza alguna salida, en apoyo a los resultados obtenidos en la gráfica anterior.

GRÁFICA 24

VISITAS A LA SEMANA A SU CASA Y/O SALIDAS



La frecuencia de visita o salidas a la semana del grupo 2, representados en la gráfica 24, nos dice que un 60% lo visitan o sale por lo menos una vez a la día o más, el 20%, para los sujetos que realizan esta actividad de dos a seis veces y con un porcentaje igual aquellos que solo salen o reciben visitas una vez.

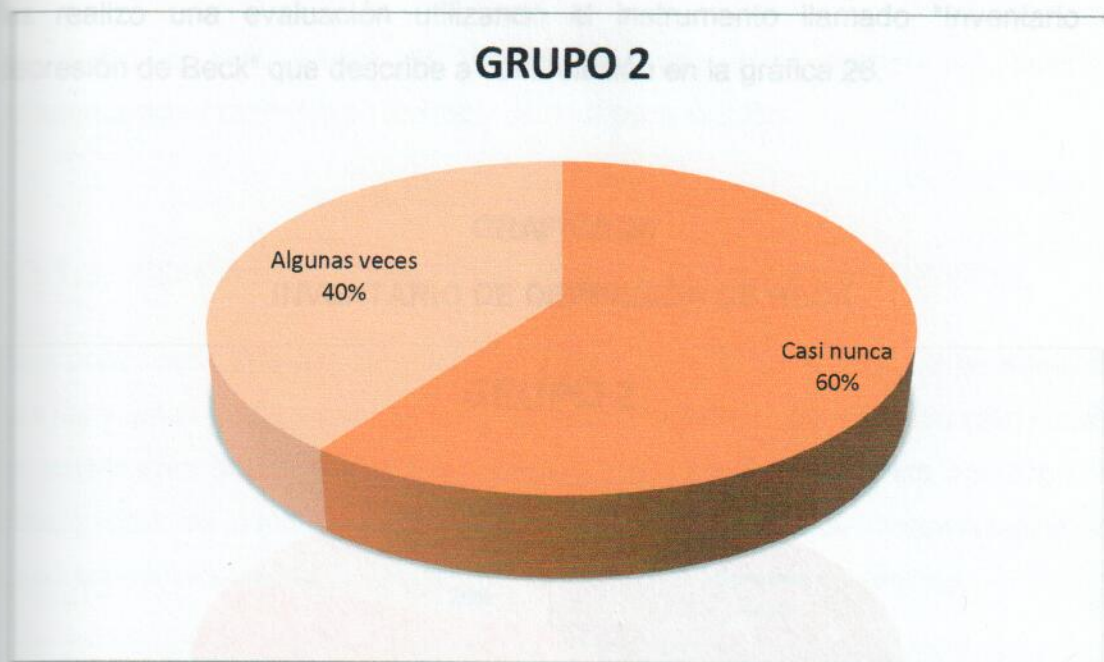
Obteniendo un porcentaje mayores aquellos sujetos que más de una vez al día lo visitan o sale de su casa.

Consolidando la información de la gráfica 24 en el grupo 2 en lo que respecta a si se sienten solos los adultos mayores participantes respondieron que:

4.3.1.2. INDICADOR SOBRE EL ESTADO PSICOLÓGICO.

GRÁFICA 25

CON QUE FRECUENCIA SE SIENTE SOLO



El 60% de los participantes casi nunca se sienten solos y un 40% solo algunas veces. Considerando que este grupo de personas asisten a un club donde realizan actividades diversas donde socializan con personas de su edad.

Los datos de las gráficas 1 a la 5 se pueden revisar con mayor detenimiento en el anexo 20.

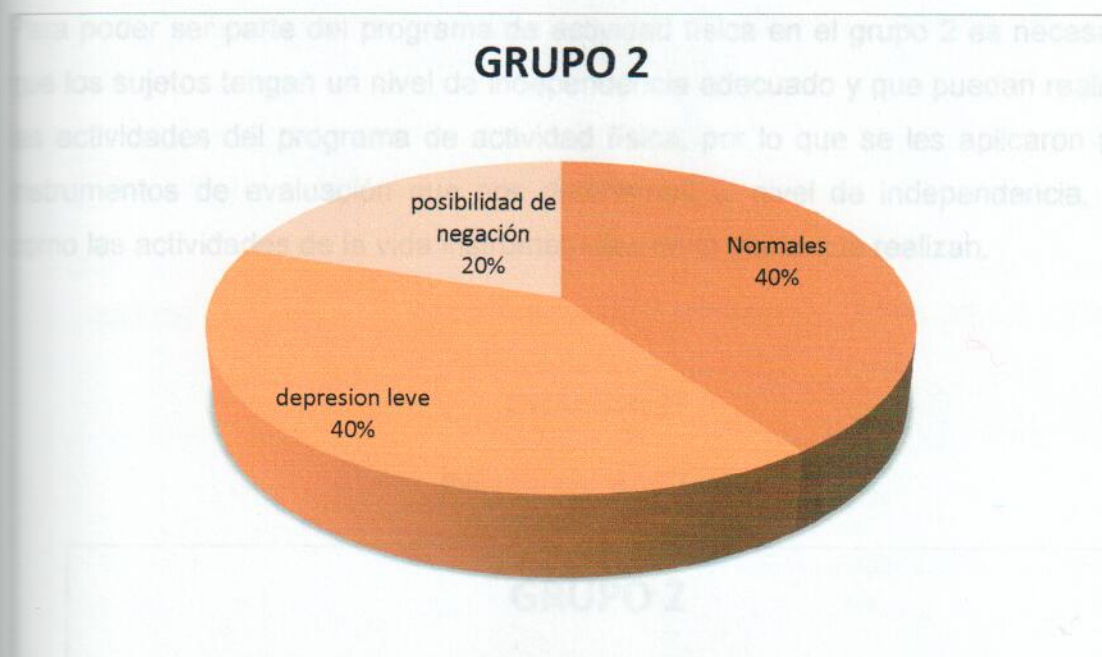
Los resultados presentados en relación a los índices de depresión, nos indica que un 40% presenta una depresión normal, siendo el mismo porcentaje para aquellos sujetos que presenta una depresión leve y finalmente con un 20% los sujetos que probablemente se encuentren negando algún tipo de depresión (Anexo 21 y 22).

Tomando en cuenta los resultados del instrumento de evaluación mencionado anteriormente se realizó otra evaluación para determinar el nivel de desesperanza

4.3.1.2. INDICADOR SOBRE EL ESTADO PSICOLOGICO.

Para dar poder establecer el estado psicológico de los participantes del grupo 2 se les realizó una evaluación utilizando el instrumento llamado "Inventario de depresión de Beck" que describe a continuación en la gráfica 26.

GRAFÍCA 26
INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK



Los resultados presentados en relación a los índices de depresión, nos indica que un 40% presenta una depresión normal, siendo el mismo porcentaje para aquellos sujetos que presenta una depresión leve y finalmente con un 20% los sujetos que posiblemente se encuentren negando algún tipo de depresión (Anexo 21 y 22).

Tomando en cuenta los resultados del instrumento de evaluación mencionado anteriormente se realizó otra evaluación para determinar el nivel de desesperanza

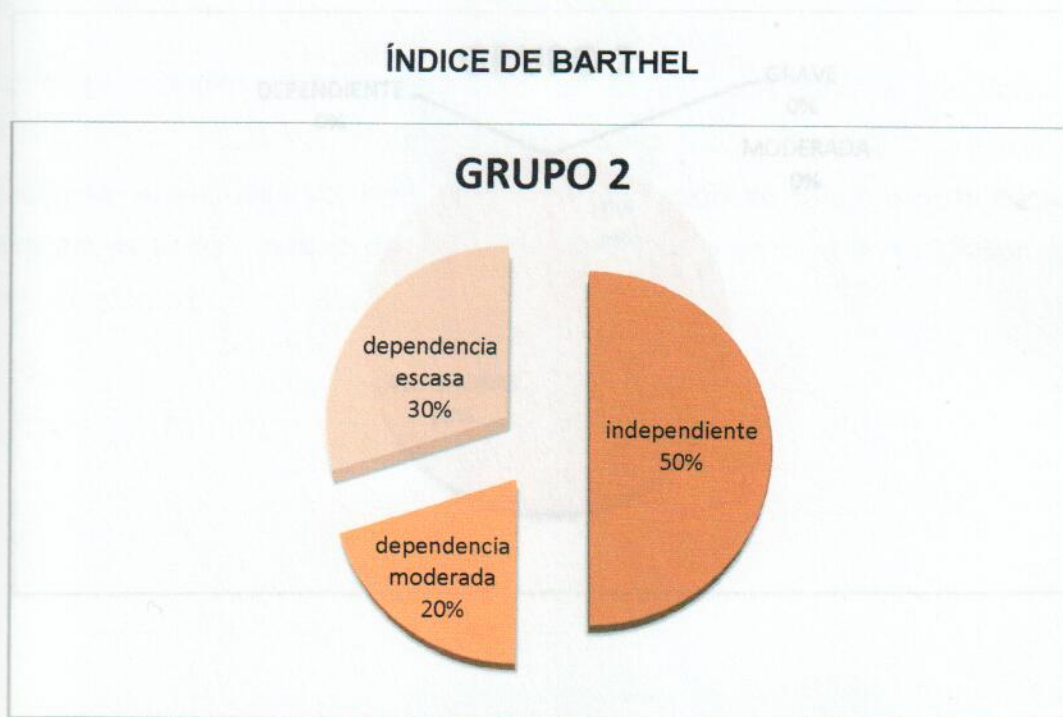
de los sujetos obteniendo y todos se encontraron en el percentil considerado como adecuado.

Se aplicó el instrumento de evaluación para el indicador del nivel de independencia presentando los resultados a continuación.

4.3.1.3. INDICADOR SOBRE EL NIVEL DE INDEPENDENCIA.

Para poder ser parte del programa de actividad física en el grupo 2 es necesario que los sujetos tengan un nivel de independencia adecuado y que puedan realizar las actividades del programa de actividad física, por lo que se les aplicaron dos instrumentos de evaluación que nos determinan el nivel de independencia, así como las actividades de la vida instrumentales de la diaria que realizan.

GRÁFICA 27

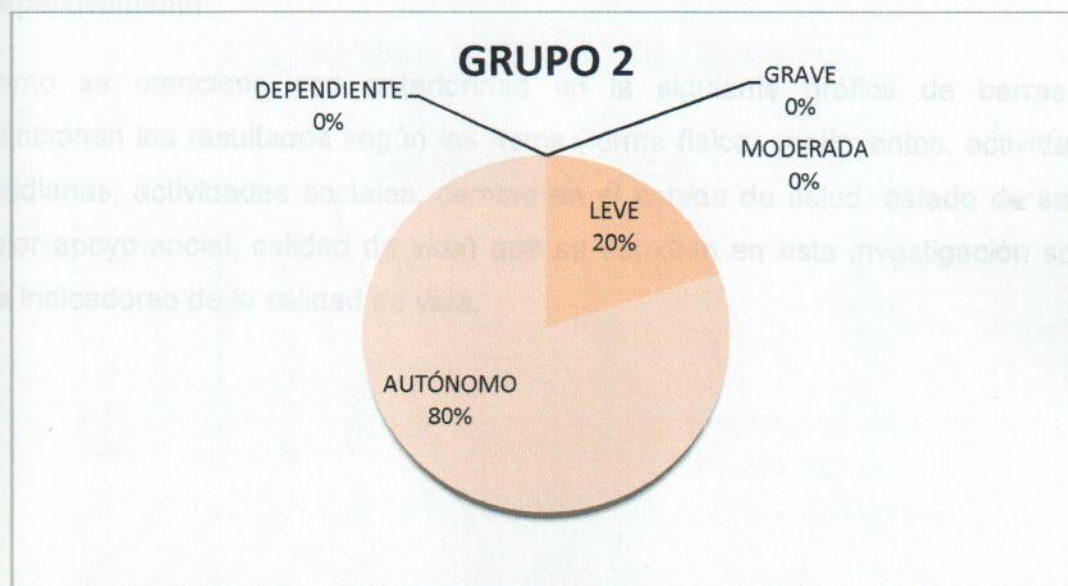


Para el nivel de independencia según los resultados arrojados un 50% son independientes, un 30% con una dependencia escasa y un 20% con dependencia moderada. La dependencia de los sujetos no impide la práctica de la actividad física durante el programa, (Anexo 23).

En lo que respecta a las actividades instrumentales de la vida diaria como, la capacidad de usar el teléfono, ir de compras, preparar la comida, cuidar la casa, lavado de la ropa, utilización del medio de transporte, responsabilidad sobre la medicación y la capacidad para la utilización del dinero se representan en la gráfica 28.

GRÁFICA 28

ÍNDICE DE LAWTON "ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA"



Ningún sujeto de los que ingresaron al programa de actividad física se encuentra en una dependencia grave que pueda impedir la práctica de los ejercicios durante la práctica del programa. Siendo un 80% de los participantes al estudio es autónomo y un 20% con una dependencia leve, como se muestra en la gráfica 28 (anexo 24).

4.3.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE “CALIDAD DE VIDA” Y SUS INDICADORES INICIALES Y FINALES.

Para el análisis de la calidad de vida del grupo 2, se utilizó el instrumento de evaluación las Láminas de Coop/Wonca, al inicio y final del estudio.

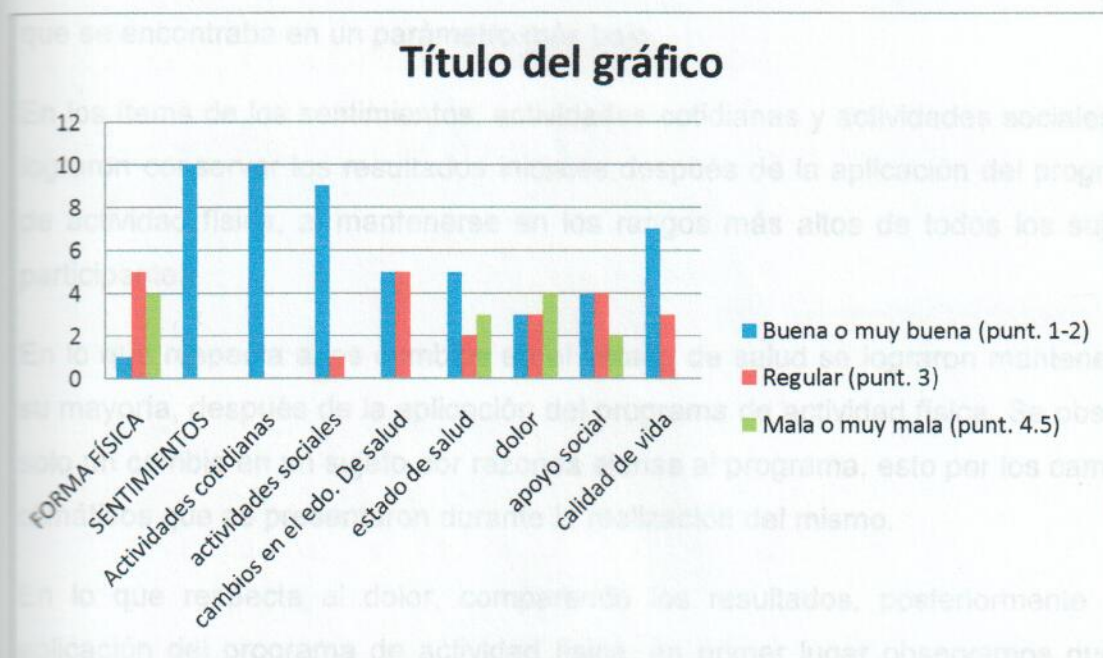
Con la misma dinámica de evaluación del grupo 1, se muestra los resultados de las evaluaciones iniciales del grupo 2 en la gráfica 29, sucesivamente en la gráfica 30 se darán a conocer los resultados finales del grupo 2, para su análisis respectivamente.

Como se menciona con anterioridad en la siguiente gráfica de barras se mencionan los resultados según los ítems (forma física, sentimientos, actividades cotidianas, actividades sociales, cambio en el estado de salud, estado de salud, dolor apoyo social, calidad de vida) que se estudian en esta investigación sobre los indicadores de la calidad de vida.



GRÁFICA 29

COOP/WOONCA "RESULTADOS INICIALES"



GRÁFICA 30

COOP/WONCA "RESULTADOS FINALES"



Comparando los resultados iniciales y finales de las Laminas Coop/Wonca podemos establecer que la forma física del grupo 2 se mantuvo después de la aplicación del programa de actividad física, mejorando la percepción de un sujetos que se encontraba en un parámetro más bajo.

En los ítems de los sentimientos, actividades cotidianas y actividades sociales, se lograron conservar los resultados iniciales después de la aplicación del programa de actividad física, al mantenerse en los rangos más altos de todos los sujetos participantes.

En lo que respecta a los cambios en el estado de salud se lograron mantener en su mayoría, después de la aplicación del programa de actividad física. Se observa solo un cambio en un sujeto por razones ajenas al programa, esto por los cambios climáticos que se presentaron durante la realización del mismo.

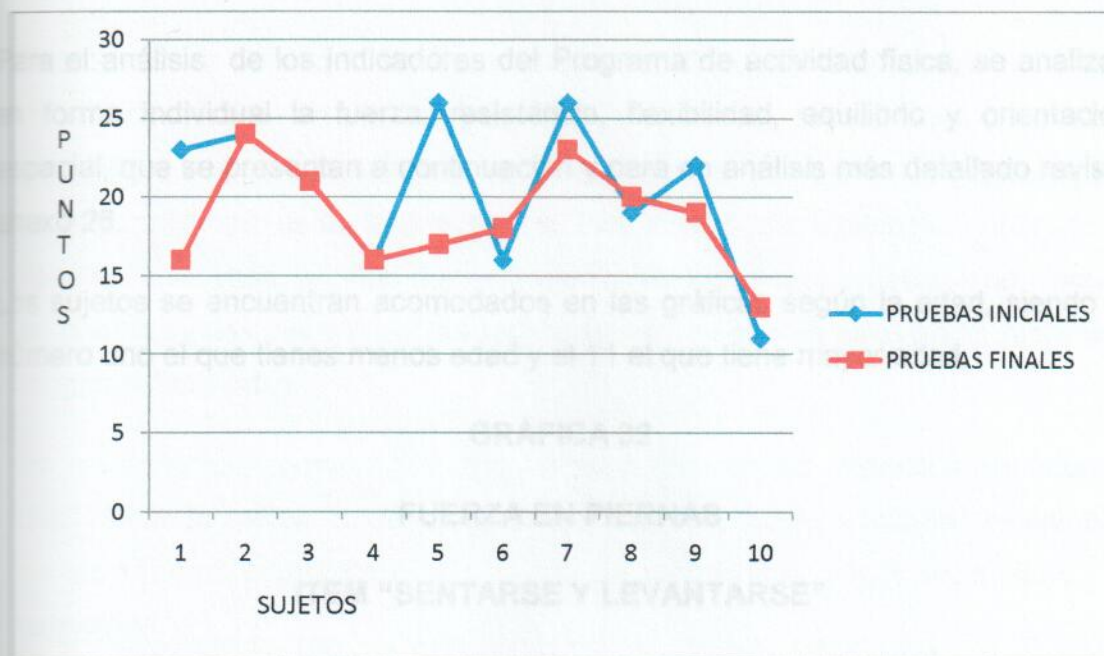
En lo que respecta al dolor, comparando los resultados, posteriormente a la aplicación del programa de actividad física, en primer lugar observamos que se logro mantener a los sujetos que se encontraban en los rangos más altos, así como mejorar el dolor que sentían a aquellos que se encontraban en rangos inferiores, obteniendo un resultado favorables para este ítem.

Analizando si había alguien dispuesto a ayudarle o si necesitaba o quería algo, en el ítem "apoyo social", se compararon los resultados logrando mantener los resultados iniciales después de la aplicación del programa.

Y por ultimo en la percepción de la calidad de vida de los sujetos estudiados se logro aumentar después de la aplicación del programa de actividad física, observando cambios favorables hacia los rangos más altos.

En consecuencia de los resultados obtenidos podemos asumir que se logro mantener y/o mejorar la calidad de vida en cada uno de sus indicadores respectivamente, tomando en cuenta el sujeto que por su estado de salud manifestó disminución en estos indicadores, representando estos resultados de una forma global en la gráfica 31.

GRAFICA 31
RESULTADOS GLOBALES DE LAS LAMINAS COOP/WONCA



Para el análisis de la calidad de vida con el instrumento de evaluación "Laminas de Coop/Wonca" se tomaron en cuenta los parámetro de evaluación que manejan. La puntuación más alta indica una peor capacidad funcional de la dimensión evaluada, por lo que en la gráfica 31 se presenta una comparación del resultado inicial y final en un índice global, (anexo 25).

Los resultados mostrados en la gráfica 31 presentan por separado los sujetos evaluados en las pruebas iniciales y finales, por lo que podemos observar que en algunos se mantuvieron en sus parámetros iniciales como lo fue en los sujetos dos, tres y cuatro, aumentaron sus rangos de la percepción de su calidad de vida los sujetos uno, cinco, siete y nueve, un en el caso de los sujetos seis, ocho y diez se disminuyo su percepción, siendo este cambio muy ligero, probablemente por los cambios de salud que se presentaron durante la aplicación del programa de actividad física debido a los cambios climáticos.

4.3.5 RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE DE EL "PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA" Y SUS INDICADORES INICIALES Y FINALES.

Para el análisis de los indicadores del Programa de actividad física, se analizan en forma individual la fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio y orientación espacial, que se presentan a continuación y para en análisis más detallado revisar anexo 26.

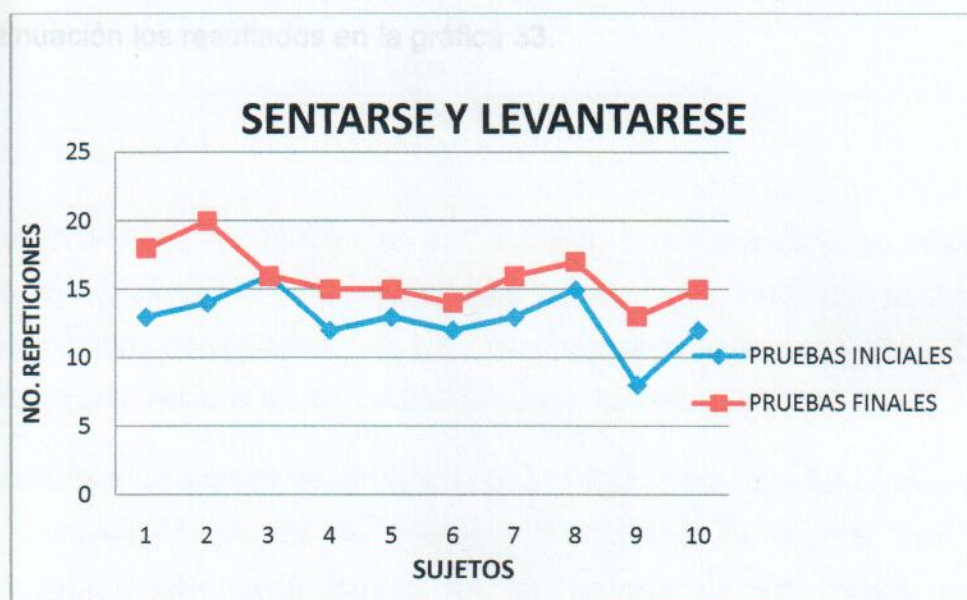
Los sujetos se encuentran acomodados en las gráficas según la edad, siendo el número uno el que tiene menos edad y el 11 el que tiene mayor edad.

GRÁFICA 32

FUERZA EN PIERNAS

ITEM "SENTARSE Y LEVANTARSE"

GRUPO 2



Para el ítem de fuerza en piernas o tren inferior en la gráfica 32 en los resultados iniciales, solo el sujeto número 9 se encuentra fuera de los rangos establecidos por el instrumento utilizado según su edad en los valores mínimos, los sujetos

uno, dos y cuatro se encuentran dentro de los rangos de acuerdo a su edad pero en los valores mínimos, los sujetos cinco, seis, siete están en los medios y el sujeto tres, ocho y diez se encuentra cerca de los valores máximos establecidos

Después de la aplicación del Programa de Actividad Física el sujetos número tres mantuvo su fuerza en piernas y el resto la aumento acercándose a los valores más altos, incluso los sujetos uno, dos, siete, ocho, y diez sobrepasaron los rangos máximos establecidos por el instrumento de evaluación utilizados de acuerdo a su edad, el resto aumento dentro de los rangos establecidos, tomando en cuenta cuales pueden ser las repercusiones de que se encuentren fuera de los rangos establecidos.

En resumen la mayoría logro mejorar su fuerza en las extremidades inferiores, después de la aplicación del programa de actividad física, y solo uno se estableció en los mismos parámetros, por lo que se recomienda seguir estimulando esta capacidad.

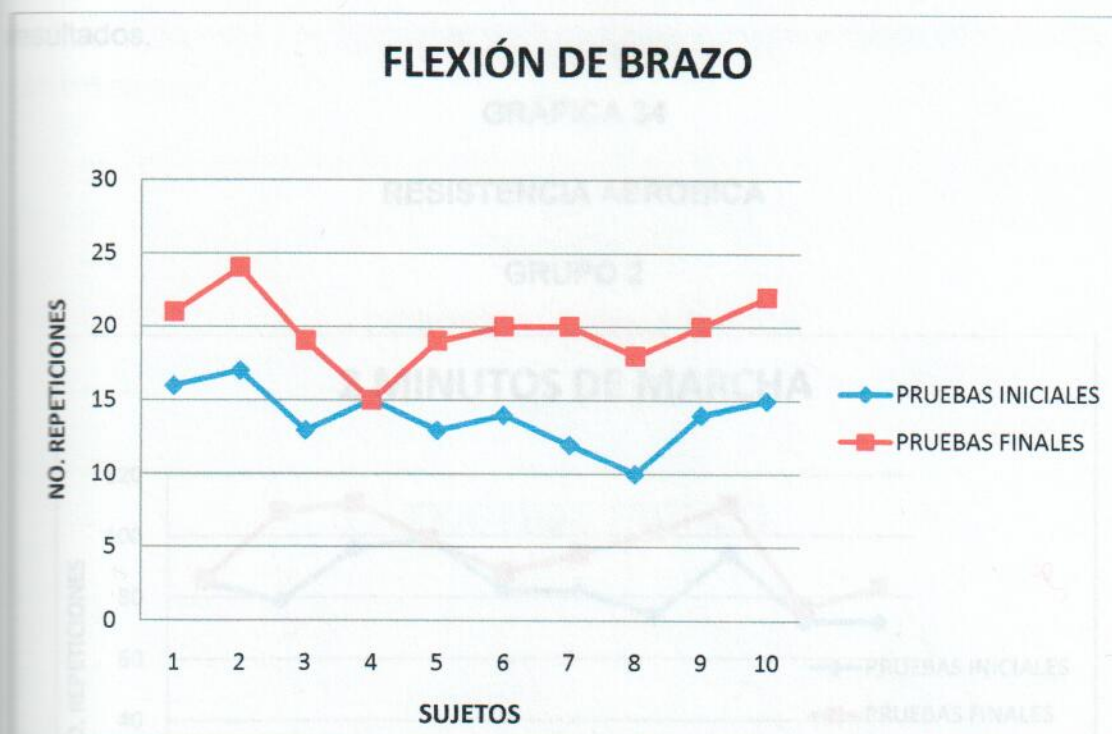
En lo que respecta a la fuerza en el ítem del tren superior se presentan a continuación los resultados en la gráfica 33.

En el ítem de fuerza en brazo o en tren superior, en las evaluaciones iniciales los sujetos dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete y nueve se encontraban dentro de los rangos mínimos establecidos, en los máximos los sujetos uno y diez, fuera de los rangos establecidos en los valores mínimos solo el sujeto ocho.

Después de la aplicación del programa de actividad física el sujeto número cuatro logro mantener su fuerza en brazos y el resto logro superar sus marcas establecidas, saliendo incluso en su mayoría de los rangos máximos, manteniendo dentro solo el número tres y cuatro.

GRÁFICA 33
FUERZA EN EL TREN SUPERIOR

GRUPO 2



En el ítem de fuerza en brazo o en tren superior, en las evaluaciones iniciales los sujetos dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete y nueve se encontraban dentro de los rangos mínimos establecidos, en los máximos los sujetos uno y diez, fuera de los rangos establecidos en los valores mínimos solo el sujeto ocho.

Después de la aplicación del programa de actividad física el sujeto número cuatro logro mantener su fuerza en brazos y el resto logro superar sus marcas establecidas, saliéndose incluso en su mayoría de los rangos máximos, manteniendo dentro solo el número tres y cuatro.

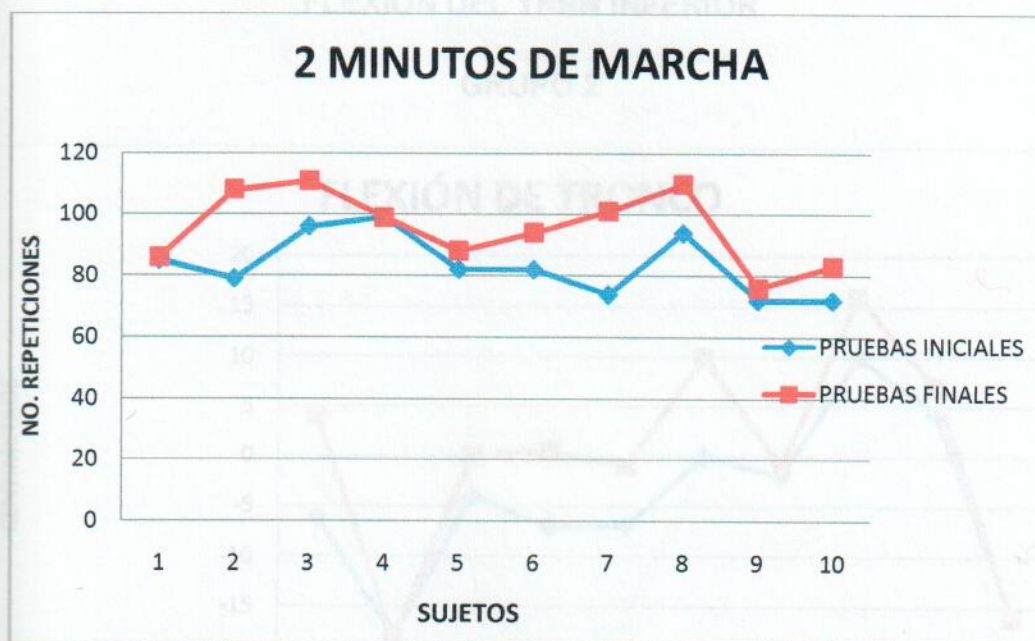
Tomando en consideración este último dato para investigar qué tan benéfico es que salgan fuera de los rangos máximos establecidos por el instrumento de evaluación utilizado.

El siguiente ítem se evaluó la resistencia aeróbica obteniendo los siguientes resultados.

GRÁFICA 34

RESISTENCIA AEROBICA

GRUPO 2



En las evaluaciones de resistencia aeróbica para este ítem, en las pruebas iniciales, nos muestran que todos los sujetos se encuentran dentro de los rangos establecidos por el instrumento de evaluación utilizado en sus valores mínimos.

Después de la aplicación del Programa de Actividad Física el sujeto número cuatro logró mantener sus resultados, el resto los superó y los sujetos tres y ocho se salieron de los parámetros de evaluación máximos.

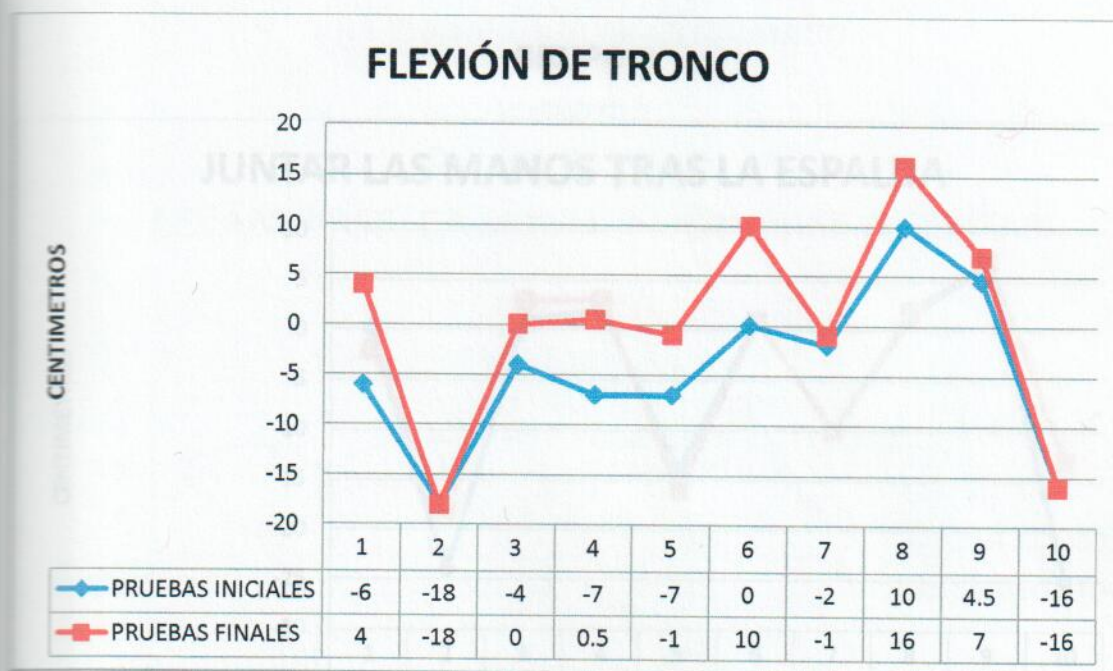
De igual forma que los ítems anteriores se tendrá que mantener abierta la incógnita si es benéfico o no que salgan de los valores máximos ya establecidos. Subrayando que se observa un resultado me mejora en todos los sujetos evaluados.

En lo que respecta a la flexibilidad del tren superior, representados en la gráfica 35 nos indica que:

GRÁFICA 35

FLEXIÓN DEL TREN INFERIOR

GRUPO 2



Los resultados obtenidos en las evaluaciones iniciales de la flexión del tronco presentados en la gráfica 35, los sujetos uno, dos, tres, cuatro, cinco, siete, y diez se encontraban fuera de los rangos establecidos mínimos, de igual forma los sujetos ocho y nueve en los parámetros máximos, encontrándose solo a un

sujeto dentro de los rangos establecidos, después de la aplicación del programa de actividad física, dos sujetos lograron mantener sus parámetros iniciales, y el resto aumento de forma favorablemente después del estímulo aplicado.

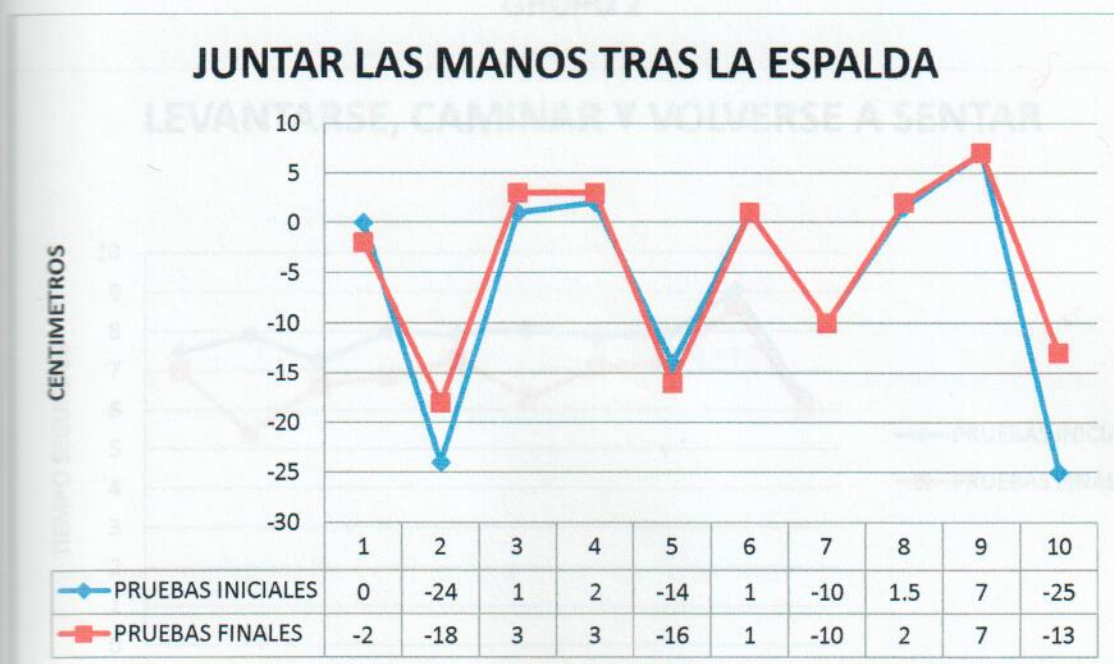
Finalmente la mayoría logro aumentar su rango de movimiento en lo que después de la aplicación del programa, por lo que se recomienda seguir trabajando en esta capacidad.

El rango de movimiento en el tren superior se determino, tomando la distancia establecida al juntar las manos tras la espalda, representando los resultados en la gráfica 36.

GRÁFICA 36

FLEXIÓN DEL TREN SUPERIOR

GRUPO 2



Los resultados obtenidos en la gráfica 36, en lo que respecta a las pruebas iniciales los sujetos dos, cinco, siete y diez se encontraban fuera de los rangos

mínimos establecidos, los sujetos uno y seis se establecieron dentro del rangos establecidos el primero cercano al valor mínimo y el según a los valores máximos y el resto se encontró fuera de los rangos establecidos pero por arriba de los rangos máximos.

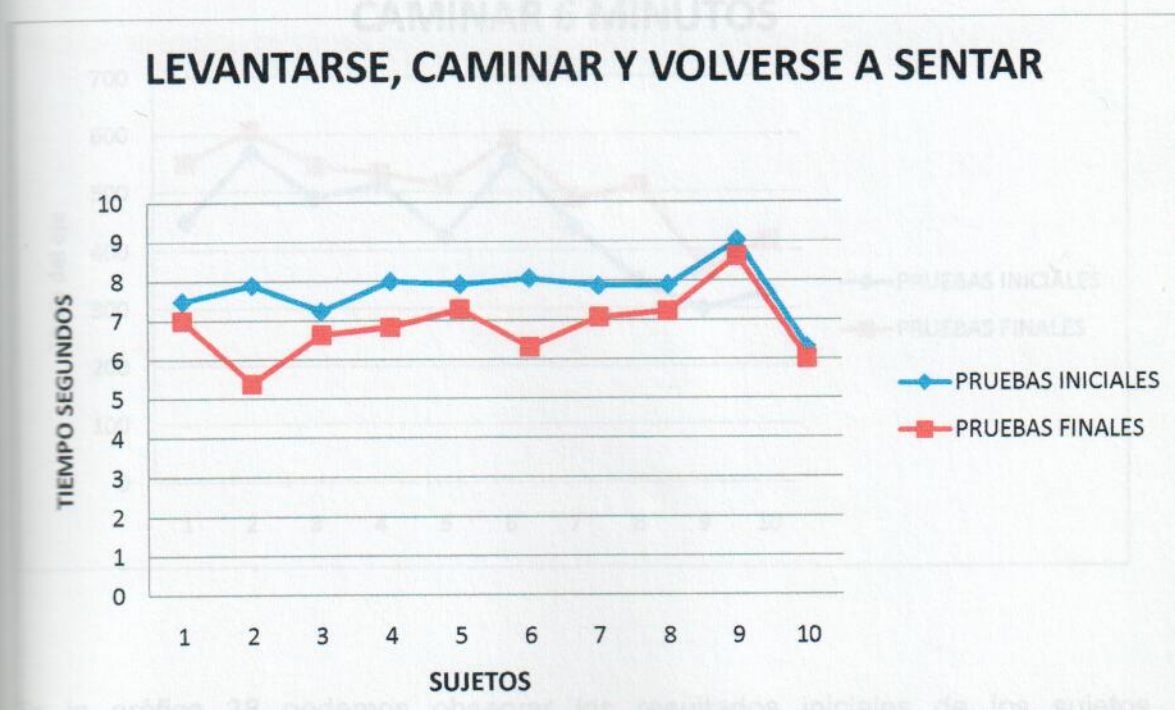
Como nos muestra la gráfica 36 la mayoría de los sujetos estudiados se mantuvieron en los rangos establecidos de la evaluación inicial después de la aplicación del programa de actividad física, presentando una disminución o dificultad para lograr mantener la flexibilidad en los sujetos dos y diez.

En la gráfica 37 donde se evaluó el ítem de agilidad y el equilibrio de los adultos mayores participantes, presento los siguientes resultados.

GRÁFICA 37

AGILIDAD Y EQUILIBRIO DINÁMICO

GRUPO 2



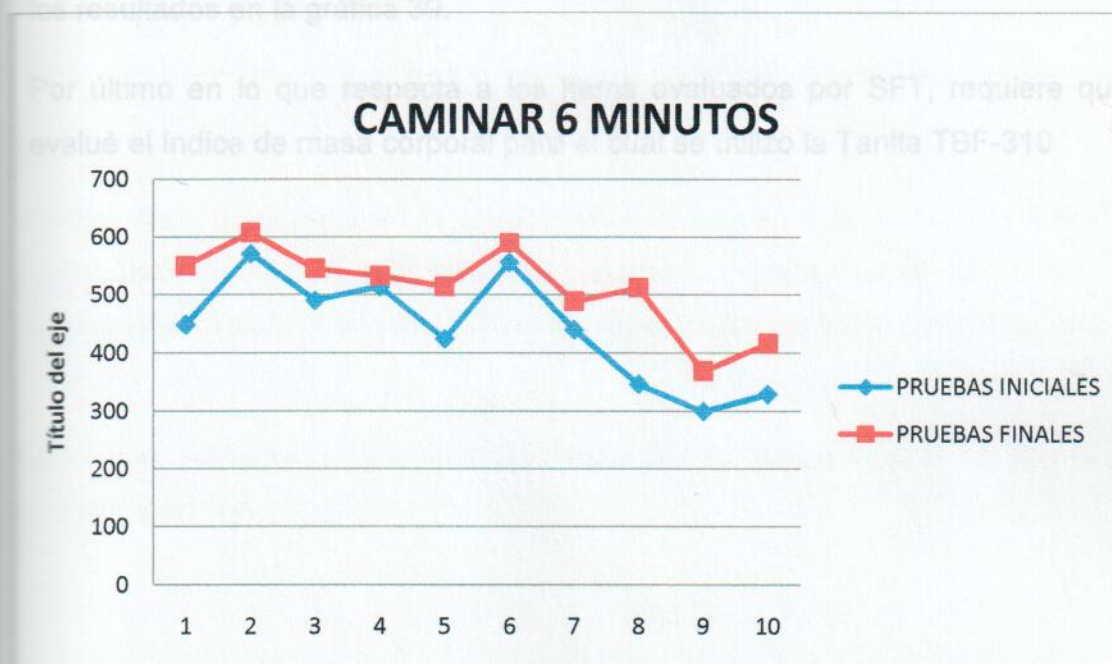
En el ítem de agilidad y equilibrio, los resultados iniciales se encuentran todos fuera de los rangos establecidos, estando fuera de los valores máximos del tiempo que transcurrió de la prueba. Después de la aplicación del programa de actividad física los tiempos disminuyeron favorablemente en todos los casos, logrando mantenerse dentro de los rangos establecidos a seis sujetos.

El siguiente ítem a evaluar es el de la resistencia aeróbica, que consistía en caminar seis minutos. Y se presentan los resultados en la gráfica 38.

GRÁFICA 38

RESITENCIA AEROBICA

GRUPO 2



En la gráfica 38 podemos observar los resultados iniciales de los sujetos participantes para el ítem de la resistencia aeróbica, analizándolos podemos establecer que nueve sujetos se encuentran fuera de los parámetros teniendo una

distancia recorrida durante el tiempo determinado menor a lo que es recomendado por el instrumento y solo el sujeto número seis logro establecerse dentro de los rangos.

Después de la aplicación de una carga de trabajo por medio del programa de actividad física los resultados fueron benéficos ya que todos los sujetos lograron superar sus marcas iniciales, los sujetos uno, tres, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez lograron estar dentro de los rango establecidos por el instrumento de evaluación, el sujeto dos y tres se acercó a los rangos mínimos establecidos.

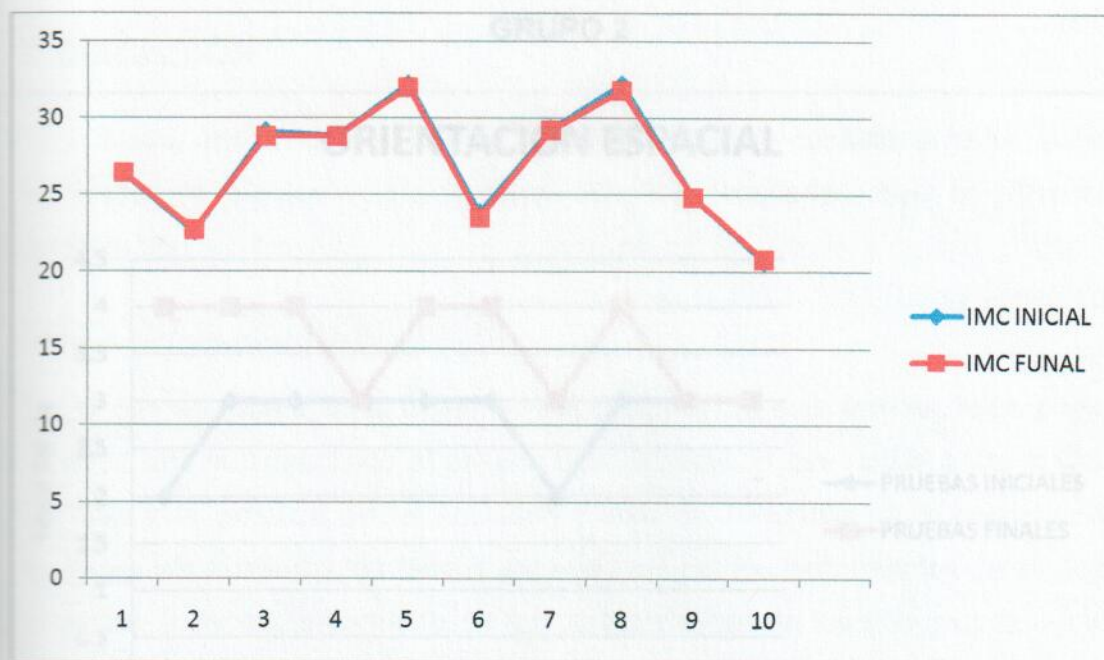
Porque podemos establecer que en todos los casos se logro aumentar la capacidad de resistencia, independientemente si alcanzaron entrar a los percentiles recomendados por el instrumento de evaluación.

En lo que respecta al Índice de Masa Corporal (IMC) del grupo dos se presenta los resultados en la gráfica 39.

Por último en lo que respecta a los ítems evaluados por SFT, requiere que se evalué el índice de masa corporal para el cual se utilizo la Tanita TBF-310

GRÁFICA 39

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)



Los resultados mostrados en la gráfica 39, nos indican que el IMC de todos los sujetos participantes en este estudio se mantuvo, siendo este un parámetro que no es relevante para el estudio, presentándose por formar parte del instrumento de evaluación del SF test.

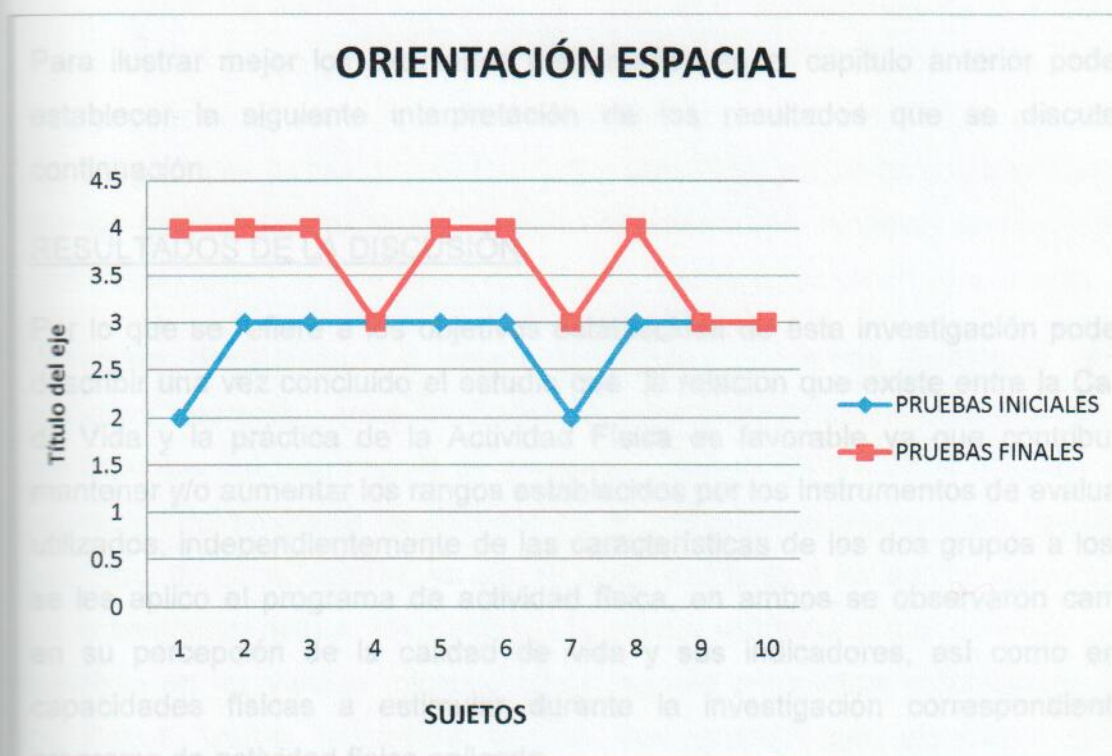
En lo que respecta a la orientación espacial del grupo uno se presenta los resultados en la gráfica 40.

CAPITULO V

GRÁFICA 40

ORIENTACIÓN ESPACIAL

GRUPO 2



En la comparación de los resultados iniciales y finales obtenidos para el ítem orientación espacial, que se presentan en la gráfica 40, muestran grades avances en los resultados finales ya que la mayoría de los sujetos participantes lograron superar sus marcas, de la misma forma tres sujetos lograron mantener sus marcas iniciales, mostrando así resultados favorables en esta prueba.

Según los resultados obtenidos en esta variable nos arrojó que si se mejoraron los cargos sobre la calidad de vida de los sujetos mayores, el único que se observó

CAPITULO V

5. DISCUSIÓN

Para ilustrar mejor los resultados presentados en el capítulo anterior podemos establecer la siguiente interpretación de los resultados que se discuten a continuación.

RESULTADOS DE LA DISCUSIÓN

Por lo que se refiere a los objetivos establecidos de esta investigación podemos describir una vez concluido el estudio que la relación que existe entre la Calidad de Vida y la práctica de la Actividad Física es favorable ya que contribuyo a mantener y/o aumentar los rangos establecidos por los instrumentos de evaluación utilizados, independientemente de las características de los dos grupos a los que se les aplico el programa de actividad física, en ambos se observaron cambios en su percepción de la calidad de vida y sus indicadores, así como en las capacidades físicas a estimular durante la investigación correspondiente al programa de actividad física aplicado.

Como se muestra en las gráficas 29 y 30, la calidad de vida de los adultos mayores se logro estimular en todas sus indicadores como salud física del sujeto representado por los ítems cambios en el estado de salud, estado de salud, forma física y dolor, el segundo indicando el estado psicológico representado por los ítems de sentimientos, el tercero indicando el nivel de independencia por el ítem de actividades cotidianas y en lo que respecta a sus relaciones sociales los ítems actividades sociales y apoyo social, englobando a todos los indicadores antes mencionados en el último ítem que representa la percepción del sujeto de su calidad de vida.

Según los resultados obtenidos en esta variable nos arrojo que si se mejoraron los rangos sobre la calidad de vida de los adultos mayores, el único que se observo

afectado, fue el estado de salud ya que los cambios climáticos a los que estuvieron expuestos provocaron enfermedades las cuales les impidió asistir algunas clases, pero si se logrando trasladarlos de los valores mínimos en los que se encontraban después de la aplicación del programa hacia rangos mayores, contribuyendo a mejorar, síntomas de depresión, aumentando de la interacción social dentro de los grupos a través de la práctica del ejercicio, así como, lograr que desarrollaran sus actividades con un menor grado de dificultad, al aumentar las capacidades físicas que se trabajaron durante el programa como lo fueron: la fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio y orientación espacial, contribuyendo a una mejor calidad de vida en los dos grupos que participaron en este estudio.

Asimismo desglosando el estado psicológico, podemos establecer que la ansiedad, depresión, irritabilidad, tristeza y desanimo establecido en el análisis de sentimientos del instrumento de evaluación de COOP/WONCA después de la aplicación del programa de actividad física, nos muestra que se logro contribuir a la mejora de estos factores, ya que se logro mantener a los adultos mayores que se encontraban dentro los rangos más altos y estimular a que aquellos que se hallaban en los valores mínimos hacia mejores parámetros establecidos, estos resultados fueron favorables en los dos grupos que ingresaron a esta investigación.

Por otra parte en lo que respecta al nivel de independencia de ambos grupos si se resaltarán las características de cada uno de ellos, ya que el grupo uno radica en una residencia geriátrica y el grupo dos vive en su casa, ya fuera solo o en compañía de otra persona, observando ciertas diferencia entre la autonomía entre ambos, tomando en cuenta estas características observamos los resultados de la investigación para determinar que los indicadores de las capacidades físicas representados en las gráficas 12 a la 20, se encuentran íntimamente ligados al desarrollo del nivel de independencia de los adultos mayores, arrojándonos ciertas diferencias entre algunos ítems estudiados como la fuerza y la resistencia aeróbica con niveles superiores en el grupo dos, sin embargo estas características no influyeron de manera directa en los resultados finales ya que se logro mantener

y/o estimular las capacidades físicas trabajadas para este estudio, determinando de esta forma que independientemente de las características de los adultos mayores, si se puede lograr estimular o mantener su nivel de independencia a través de la práctica de la actividad física, logrando así una mejor calidad de vida.

Por último en las relaciones sociales, se lograron mantener y en algunos casos aumentar, siendo importante establecer que la aplicación del programa de actividad física se realizó con personas que ya se conocían entre sí.

En conclusión los resultados encontrados en esta investigación indican que se logro mantener y estimular las variables estudiadas como lo fueron la calidad de vida así como los indicadores establecidos para el programa de actividad física, obteniendo resultados favorables en todos los casos como ya se preveía en la hipótesis del estudio, de esta manera podemos establecer que se puede mejorar la calidad de vida de los adultos mayores a través de la aplicación de un programa de actividad física, apoyando con estos resultados a las investigaciones relacionadas con los adultos mayores, la práctica del ejercicio y su calidad de vida.

6. CONCLUSIONES

La formulación del problema y los sus objetivos planteados para este estudio, tuvieron su respuesta cuando se verificaron los resultados concluidos a continuación.

Iniciando con el análisis de los objetivos podemos establecer que:

El estado de salud física del sujeto según los resultados presentados en las gráficas 9 y 10 del grupo uno y la gráfica 29 y 30 del grupo 2, nos indican que los ítems establecidos como la forma física de los sujetos se mantuvieron según los resultados, los cambios en el estado de salud fueron favorables para los sujetos al ver modificación entre ellos, solo en el grupo dos se presentaron algunas afectaciones virales que provoca la inasistencia algunas clase por lo tanto se logro mantener y en el estado de salud y el ítem que describiendo el dolor de igual forma se observan mejorías al presentar cambios favorables.

En el estado psicológico: para este indicador el ítem determinado de los sentimientos en el cual se observaron cambios en los cuales se logro mantener y en algunos casos estimular el sentimiento del dolor que presentaban los sujetos estudiados.

Nivel de independencia: para este indicador el ítem establecido es en primer lugar las actividades cotidianas en el grupo uno, se observo un ligero ascenso y en el grupo dos se logro mantener.

Relaciones sociales: los ítems establecidos para este indicador se lograron aumentar y/ mantener en algunos casos.

Por lo tanto podemos establecer que la relación que existe entre la calidad de vida y la actividad física después de concluir el estudio y realizar la comparación de los resultados nos muestran que con el aumento de la estimulación de las cargas aplicadas de las capacidades físicas y condicionales a través de la aplicación del programa de actividad física nos muestran que se encuentran

íntimamente ligados al afectar directamente a la calidad de vida, al favorecer todos los indicadores de la calidad de vida.

En lo que respecta a las relaciones sociales después de la aplicación del Programa de Actividad Física, mostro que se logro mantener en la mayoría de los casos las redes sociales de los adultos mayores y en algunos caso aumentaron durante el programa, al establecer vínculos con los participantes de la investigación. Relacionado este indicador con los factores psicológicos nos ayuda a mantener y evitar los sentimientos de soledad comunes en los adultos mayores, como se muestra en grafica 9, 10, 29 y 30.

Aumentado así el sentimiento de bienestar en la mayoría de los casos y en otros manteniéndolo, a través de la aplicación del programa de actividad física y mejorando los síntomas de ansiedad, depresión, irritabilidad, tristeza y desanimo, establecidos en el análisis de sentimientos en el instrumento de evaluación COOP/WONCA representados en la grafica 11 y 31.

Aunado a los indicadores que se desarrollaron con el programa de actividad física y el nivel de independencia se vieron ampliamente mejorados en los dos grupos observando así los resultados finales de las evaluaciones.

Finalmente podemos establecer que se puede mejorar la Calidad de Vida de los adultos mayores a través de la aplicación de programas basados en la evidencia y sólidamente fundamentados para su adecuado análisis, orientado a las necesidades específicas que se puedan detectar, a través de la evaluación de los indicadores de la calidad de vida.

Reforzando nuestros resultados, con la evidencia establecida de la revisión bibliográfica y los comentarios de los participantes después de la aplicación del programa de actividad física establecemos que la combinación de estos dos variables ayuda a los adultos mayores a vivir una etapa con plenitud.

7. Proponer la implantación de programas de actividad física dirigidos hacia los adultos mayores.

7. SUGERENCIAS

Durante la aplicación de esta investigación se generaron algunos puntos de reflexión para corroborar las causas del envejecimiento, así como otras variables a tomar en cuenta para su estudio, sirviendo de apoyo a nuevos estudios que tengan el mismo propósito de promover una mejora calidad de vida, productiva y feliz para el adulto mayor por lo que se sugiere:

1. Repetir el mismo estudio por un tiempo más largo.
2. Realizar adecuaciones metodológicas en el programa de actividad física para aumentar las redes sociales de los adultos mayores.
3. Repetir el estudio realizando una comparación entre grupos con distintas características sociales.
4. Realizar una investigación si es benéfico o no para salud, si los sujetos estudiados se encuentra fuera de los rangos establecidos por el instrumento utilizado.
5. Realizar una revisión a los rangos de evaluación establecidos para poder adecuarlos a nuestro país.

Otras sugerencias sobre los hallazgos del estudio

6. En base a los resultados obtenidos, sensibilizar a la sociedad y autoridades sobre la problemática de los cambios demográficos de la actualidad.
7. Proponer la implantación de programas de actividad física dirigidos hacia los adultos mayores.

8. Publicar los beneficios encontrados de la presente investigación, con el fin de motivar la creación de una cultura en la práctica de la actividad física.

9. Divulgar los resultados obtenidos en las instituciones que ofrecen servicios a los adultos mayores, para que incluyan programas similares para su beneficio.

SCHWARTZMANN, LAURA. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD: ASPECTOS CONCEPTUALES. *Cienc. enferm. (online)*, no. 2003, vol.9, no.2 [citado 26 Mayo 2008], p.09-21. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=39717496&20080002000002&lng=en&farm=usc>. ISSN 0717-9553.

Fuentes, Doroteo, Schiavetti, Trastornos cognitivos y demencia en el adulto mayor.

Disponible en la World Wide Web: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/indicox/001.htm>.

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, Consejo Nacional de Población 2006adm06_01.pdf

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, Consejo Nacional de Población 2006adm06_13.pdf

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, Consejo Nacional de Población 2006adm06_101.pdf

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, Consejo Nacional de Población 200712.pdf

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, Consejo Nacional de Población 1996 adm 01.1.pdf (CONAPO).

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, (CONAPO) 1996 adm pag. 27

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, Consejo Nacional de Población 2004 pag. 27

Disponible en la World Wide Web: Consejo 2004 63m21, Pag. 24

Disponible en la World Wide Web: www.conapo.gob.mx, Consejo Nacional De Población 1996 adm 01.1.pdf

Organización Mundial De La Salud

María de los Angeles Larr-Rodríguez, M.C., M.S.P., Ma. Guadalupe Benítez-Mejías, M.C., M.S.P., Irma Vázquez

Fernández-García, M.C., M.S.P., Angel Zárate-Aguilar, M.C. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DEL ADULTO MAYOR EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, *Rev. Salud Pública (online)* Mex. 1999, Vol. 36(8):448-457 [citado 30 junio 2008] Disponible en la World Wide Web: <http://revs.insp.mx/revistas/articulos/articulo.php?id=001045>, ISSN 1550-7016.

Idem

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Consejo Nacional de Población 2004sdm3.pdf pag.28
- ² Consejo Nacional de Población 2004sdm25, pag. 43
- ³ SCHWARTZMANN, LAURA. **CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD: ASPECTOS CONCEPTUALES.** *Cienc. enferm.* [online]. dic. 2003, vol.9, no.2 [citado 26 Mayo 2008], p.09-21. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000200002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0717-9553.
- ⁴ Fuentes, Donoso, Schalasky. Trastornos cognitivos y demencia en el adulto mayor.
- ⁵ Disponible en la World Wide Web, <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/inicios/001.htm>
- ⁶ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Consejo Nacional de Población 2006sdm06_01.pdf
- ⁷ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Consejo Nacional de Población 2006sdm06_13.pdf
- ⁸ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Consejo Nacional de Población 200101.pdf
- ⁹ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Consejo Nacional de Población 200212.pdf
- ¹⁰ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Consejo Nacional de Población 1998 spd 01, pág. 1 (CONAPO)
- ¹¹ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , (CONAPO) 1998 spd pág. 27
- ¹² Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Consejo Nacional de Población 2004 pag.27
- ¹³ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Conapo 2004 Sdm23, Pág. 24
- ¹⁴ Disponible en la World Wide Web : www.conapo.gob.mx , Consejo Nacional De Población 1998s Dm2, Pág. 1-3.
- ¹⁵ Organización Mundial De La Salud.
- ¹⁶ María de los Ángeles Lara-Rodríguez, M.C., M.S.P., Ma. Guadalupe Benítez-Martínez, M.C., M.S.P., Irma Hortensia
- Fernández-Gárate, M.C., M.S.P., Angel Zárate-Aguilar, M.C., ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DEL ADULTO MAYOR EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, *Rev. Salud Pública* (online) Méx 1996; Vol. 38(6):448-457 (citado 30 junio 2009) Disponible en la World Wide Web: <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=001646> , ISSN 1606-7916.
- ¹⁷ Idem

¹⁸ FRANCISCO SANCHEZ, Ph. D. **Construcción de valores en salud.** *Rev. costarric. salud pública.* [online]. dic. 2004, vol.13, no.25 [citado 30 Junio 2009], p.01-11. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292004000200001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1409-1429.

¹⁹ De Nicola Prieto. Geriatria. (1985) México, D.F. Editorial el Manual Moderno, S.A. de C.V.

²⁰ Organización Mundial de la Salud, El envejecimiento y la actividad física sobre Envejecimiento en la vida. Disponible en la World Wide Web: www.imfersomauros.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-02

²¹ De Nicola, Pietro, Geriatria.(1985), México, D.F. Editorial el Manual Moderno. pagina 3- 16.

²² Tomás Merino Sitio Web Gabriel Rada. Revisado 2007, Definiciones y ámbitos del quehacer en salud pública, Salud pública ¿Qué es y qué hace?, (citado 3 julio 2009) Disponible en la World Wide Web: <http://escuela.med.puc.cl/Recursos/recepidem/introductorios1.htm>

²³ Orozco J. , (2006). Concepto de Salud Pública, (citado 3 de junio), Disponible en la World Wide Web: <http://www.eumed.net/libros/2006c/199/1d.htm>.

²⁴ Tratado Universal del Medio Ambiente, Volumen 1 primera edición 1993, Madrid España ISBN 84-7973-188-5

²⁵ Medina E., Carbonell M. (2004) Evaluación de la calidad de vida de las personas Mayores en el municipio de Murcia. Universidad de Murcia. Portularia 4, 2004, [179-186], issn 1578-0236. © universidad de Huelva

²⁶ Fernández R. (1997). Calidad de vida en la vejez: condiciones diferenciales, Revista sobre igualdad y calidad de vida: Intervención psicosocial. ISSN 1132-0559, Vol. 6, N°. 1, 1997 , págs. 21-36

²⁷ Ávila-Fuentes, Ja. Melano-Carranza E., Payette H., Amieva H., (2007) Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adulto mayor, salud pública de México/vol. 49, no. 5, septiembre-octubre de 2007.

²⁸ Meléndez-Mora JC. Tomás-Miguel JM., Navarro-Pardo E., (2007), Análisis de las redes sociales en la vejez a través de la entrevista Manheim, salud pública de México/ vol. 49, no. 6, noviembre-diciembre de 2007.

²⁹ Shamah-Levy T., Cuevas-Nasu L., Mundo-Rosas V., Morales-Ruán C. Cervantes-Turrubiates L., Villalpando-Hernández S. (2008). Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probalística nacional, salud pública/ vol. 5, no. 5, septiembre-octubre de 2008.

³⁰ Ruelas-González MG., Salgado de Snyder VN. (2008). Lesiones accidentales en adultos mayores: un reto para los sistemas de salud, salud pública de México/ vol. 50, no. 6, noviembre-diciembre de 2008.

³¹ Sánchez-García S., Juárez-Cedillo T., Reyes-Morales H., De la Fuente-Hernández J., Solórzano-Santos F., García-Peña C. (2007) Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales, salud pública de México vol. 49, no. 3, mayo-junio de 2007.

³² Villagómez P., Bistrain C.. Situación demográfica nacional (2008) Disponible en la World Wide Web: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/01.pdf>

³³ Zúñiga E., García J. (2008). El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características*

2008 Disponible en la World Wide Web: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/06.pdf>

³⁴ Villagómez P., Bistrain, C. Situación demográfica nacional (2008) Disponible en la World Wide Web: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/01.pdf>

³⁵ CONAPO, (1998). Los desafíos demográficos de México en el nuevo milenio. Consejo Nacional de Población spd pag. 27

³⁶ Partida V. (2004). La Transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. Consejo Nacional de Población 2004 pag.27

³⁷ Consejo Nacional de Población. (2001). Evolución de la Mortalidad y la Esperanza de vida. Consejo Nacional de Población 2001.02

³⁸ CONAPO, (2003). Evolución de la mortalidad y la esperanza de vida. Consejo Nacional de Población 2003.22

³⁹ Zúñiga E. (2004). Tendencias y características del envejecimiento demográfico en México. Consejo Nacional De Población 2004 Sdm 24.

⁴⁰ Durán-Arenas L, Sánchez R, Vallejo M, Carreón J, Franco F. (1996). Salud del Adulto y el Anciano. Financiamiento de la atención a la salud de la población de la tercera edad. Salud Pública Méx. 1996;38:501-512. Disponible en la World Wide Web:

<http://bvs.insp.mx/articulos/5/2/082002.htm#arriba>

⁴¹ Roberto Ham-Chande, Act.,M en E.M., M. en C.,(1996). El envejecimiento: una Nueva dimensión de la salud en México. Salud pública Mex; 38:409-418. El colegio de la frontera norte, México. Noviembre de 1996, vol.38, No. 6

⁴² Idem Latin American regional review on Falls in older people

⁴³ Zúñiga E., García J. (1996). El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características*. Disponible en la World Wide Web: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/06.pdf>

⁴⁴ Roberto Ham-Chande, Act.,M en E.M., M. en C., (1996). El envejecimiento: una Nueva dimensión de la salud en México. Salud pública Méx; 38:409-418. El colegio de la frontera norte, México. Noviembre de 1996, vol.38, No. 6

⁴⁵ Idem

⁴⁶ Durán-Arenas L, Sánchez R, Vallejo M, Carreón J, Franco F. (1996). Salud del Adulto y el Anciano. Financiamiento de la atención a la salud de la población de la tercera edad. Salud Publica Méx. 1996;38:501-512. Disponible en la World Wide Web:

<http://bvs.insp.mx/articulos/5/2/082002.htm#arriba>

⁴⁷ Frenk J. (2007). *salud pública de México / vol.49, suplemento 1 de 2007*

⁴⁸ Idem

⁴⁹ Gutiérrez L. (2004). La salud del anciano en México y la nueva epidemiología del envejecimiento. Consejo Nacional de Población 2004 sdm. 26pdf

⁵⁰ Mejía Guevara Iván, (2004), Ciclo de vida económico en México. Disponible en la World Wide Web:

<http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/03.pdf>

⁵¹ Zúñiga E. García J. (2008). El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características* Disponible en la World Wide Web: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/06.pdf>

⁵² Roberto Ham-Chande, Act., M en E.M., M. en C., (1996). El envejecimiento: una Nueva dimensión de la salud en México. Salud pública Mex; 38:409-418. El colegio de la frontera norte, México. Noviembre de 1996, vol.38, No. 6

⁵³ Zúñiga E. García J. (2008). El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características* Disponible en la World Wide Web: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2008/06.pdf>

⁵⁴ S. AÍDA BORGES-YÁÑEZ, HÉCTOR GÓMEZ-DANTÉS. Uso de los servicios de salud por la población de 60 años y más en México Salud Pública de México Print ISSN 0036-3634. Salud pública Méx vol.40 n.1 Cuernavaca Jan./Feb. 1998. Disponible en la World Wide Web: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36341998000100003

⁵⁵ idem

⁵⁶ Roberto Ham-Chande, Act., M en E.M., M. en C., (1996). El envejecimiento: una Nueva dimensión de la salud en México. Salud pública Méx; 38:409-418. El colegio de la frontera norte, México. Noviembre de 1996, vol.38, No. 6

⁵⁷ Dr. Marín P. Latin-American regional review on Falls in older people

Centro de Geriatria y Gerontología UC, Chile. Disponible en la World Wide Web: <http://www.who.int/ageing/projects/AMRO-Chile.pdf>

⁵⁸ Organización Mundial de la Salud, El envejecimiento y la actividad física sobre Envejecimiento en la vida. Disponible en la World Wide Web: www.imersomauores.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-02

⁵⁹ De Nicola Prieto. Geriatria. (1985) México, D.F. Editorial el Manual Moderno, S.A. de C.V., pagina 6-10.

⁶⁰ Ganong. W., (1998). México D.F. Fisiología Medica. Editorial Manual Moderno. página 52 y 53.

⁶¹ Organización Mundial de la Salud, Envejecimiento Saludable. Disponible en la World Wide Web: www.imersomauores.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-02

⁶² Organización Mundial de la Salud, El envejecimiento y la actividad física sobre Envejecimiento en la vida. Disponible en la World Wide Web: www.imersomauores.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-02

Sevilla C. (2004). Informes de servicio social Universidad de Guadalajara, 2004. páginas 78 – 80.

⁶⁴ Ávila J., La Ancianidad. Disponible en la World Wide Web: www.monografias.com/trabajos16/comportamiento-humano/comportamiento-humano.shtml#ancian

⁶⁵ Ocio y Recreación en el Adulto Mayor. Disponible en la World Wide Web: [Www.saludparalavida.sld](http://www.saludparalavida.sld)

⁶⁶ Organización Mundial de la Salud, El envejecimiento y la actividad física sobre Envejecimiento en la vida. Disponible en la World Wide Web:

www.imersomauores.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-02

⁶⁷ Dra. Carrasco M. Y otros autores. Disponible en la World Wide Web:
www.ilustrados.com

⁶⁸ Zaragoza J. Genérel E. (2006). Niveles de Actividad Física en adultos. Un estudio en una población española. Actividad Física y Calidad de Vida. Editorial Tendencias.

⁶⁹ Torres B., Hilda I., Huerta N., Mascarenhas V., Castañeda M. (2006). El aumento de la calidad de vida en mujeres mayores gracias a la práctica de los acuarobics, Libro Actividad Física y Calidad de Vida. Editorial Tendencias.

⁷⁰ Organización Mundial de la Salud, El envejecimiento y la actividad física sobre Envejecimiento en la vida. Disponible en la World Wide Web:

www.imersomauores.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-02

⁷¹ Sampieri Hernández (2006). Metodología de la Investigación. México: ed. Mc Graw Hill.

⁷² Sampieri Hernández (2006). Metodología de la Investigación. México, capítulo 6: ed. Mc Graw Hill.

⁷³ Organización Mundial De La Salud.

⁷⁴ López, P. et al. Manual de educación física y Deportes. Barcelona-España: Océano.

⁷⁵ Vargas René. Teoría del entrenamiento, diccionario de conceptos. Universidad Autónoma de México.

del	José-	Costa	los	de	compara	resultados
ejercicio	Ángel	d. Salud	cambios	mujeres de	o con el	en
en la	Ramírez	a. Salud	obtenido	50 y más	grupo	resistencia
funcionali	z.	a. S. n.	a en los	participar	control, las	cardiovasc
dad de	Luis	11 San	puntuas	n	mujeres	ular son de
mujeres	Fernan	José	de las	voluntariam	del grupo	enorme
mayores	do	dip.	pruebas	ente en	experiment	importanci
	Aragón	1997	de	dos	al	a para el
	Ph.D.		Aplicad	grupos,	mejoraron	movimiento
			Funciona	uno	su	de
			los is	experiment	resistencia	alegación
			América	al (n=19) y	cardiovasc	primaria
			for Hel.	otro control	uan	fortalecien
			Physical	(n=18). El	(p=0.0005)	do el
			Educac	grupo	y	vínculo
			n, n	experiment	actuierco	entre la
			Recrea	al participo	próximaa	educación
			on and	con 12	mejorar	física y la
			Dance	semanas	significativ	salud de
			(AAHRE	en el curso	amente su	las
			RD), n	de	resistencia	personas
			para	condicion	muscular	mayores
			personas	amiento	(p=0.052).	
			mayores	factor para	los otros	
			como	personas	component	
			resultado	integrar	es,	
			de la	los	flexibilidad	

ANEXOS

1. Anexo 2

TABLA 1 "ARTICULOS SOBRE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR"

NOMBRE DEL ARTÍCULO	AUTORES	AÑO Y PROCEDENCIA	OBJETIVO	MATERIAL Y METODOS, INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Efectos del ejercicio en la funcionalidad de mujeres mayores	Lic. José Ángel Ramírez, Luis Fernando Aragón, Ph. D.	Rev. Costarricense de Salud Pública v. 6 n. 11 San José dic. 1997	Comparar los cambios obtenidos en los puntajes de las pruebas de Aptitud Funcional de la American Helt, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD), para personas mayores como resultado de la	Treinta y siete mujeres de 50 y más participaron voluntariamente en dos grupos, uno experimental (n=19) y otro control (n=18). El grupo experimental participó con 12 semanas en el curso de acondicionamiento físico para personas mayores del	Al compararse con el grupo control, las mujeres del grupo experimental mejoraron su resistencia cardiovascular ($p<0.0005$) y estuvieron próximas a mejorar significativamente su resistencia muscular ($p=0.052$). Los otros componentes, flexibilidad,	Los resultados en resistencia cardiovascular son de enorme importancia para el movimiento de atención primaria, fortaleciendo el vínculo entre la educación física y la salud de las personas mayores. ¹

			evaluación de 5 componentes. 1. resistencia cardiovascular. 2. agilidad 3. resistencia muscular 4. flexibilidad. 5. coordinación.	programa.	coordinación y agilidad no presentaron mejoría o cambio significativo.	cintura/cadera, estos presentaron resultados estadísticos significativos. ²
Impacto de los motivos comunes de consulta en el sentimiento de vitalidad y en el rendimiento físico.	T. Sánchez Lasheras, N. Gofri Ruiz, M. Serrano-Martínez, P. Dullá A.	Centro de Salud de Asplagaña. Atención Primaria. Servicio de Neumología.		Estudio descriptivo, transversal. Cuestionario de calidad de vida SF-36 y motivo de consulta más frecuentes. Recogiendo datos.	Los motivos de consulta más frecuentes fueron: insomnio (31,8%), artrosis (48%) y síntomas musculares (16,2%).	Las enfermedades o los síntomas más frecuentes que motivan consultas de atención primaria en >55 años.
El aumento de la calidad de vida en mujeres mayores gracias a la práctica de la acuacrobias.	Arturo Torres Bugdud, Hilda I. Novelo Huerta, Vera Mascarén Leite y María del Rosario Castañeda Cura.	Publicación del libro: Actividad física y calidad de vida. Universidad Autónoma de Nuevo León 2006.	Mostrar la relación que existe en la composición corporal antes y después de un programa de acuacrobias en mujeres mayores. Conocer las diferencias psicológicas que presenta	Para el levantamiento de datos, se aplicó el instrumento de investigación antes de iniciar el programa, cuyo modelo del protocolo de anotaciones. Medidas antropométricas de peso, medida de estatura, masa corporal, relación cintura/cad	Inicialmente se realizó una descripción de las características sociodemográficas de la población, después se enfocaron a describir la relación de antes y después de las variables de la composición corporal de peso IMC, relación	Las cuestiones planteadas en este estudio de los componentes que fueron analizados en relación a la composición corporal resultó que disminuyó el de peso, la grasa corporal, el índice de masa corporal y los riesgos según relación

de 60 años, participan en un programa de actividad física	Sánchez, V. y J. L. Lancha		n las mujeres mayores después de un programa de acuarebics.	era, grasa corporal y masa muscular, y la evaluación pcosocial.	cintura/cadera era	cintura/cadera, estos presentaron resultados estadísticos significativos. ²
Impacto de los motivos comunes de consulta en el sentimiento de vitalidad y en el rendimiento físico de personas mayores de 65 años.	T. Sánchez Lasheras, N. Goñi Ruiz, M. Serrano-Martínez, P. Buil, A. Zabaleta, G. de Miguel, O. Balderrain y J. Díez Espino.	Centro de Salud de Azpilagaña. Atención Primaria. Servicio de Navarro de Salud. Pamploña España. 2003	Medir 2 dimensiones funcionales (vitalidad y rol físico) implicadas en la calidad de vida de las personas > 65 años y conocer qué relación mantiene con los motivos de consulta más habituales.	Estudio descriptivo, transversal. Cuestionario de calidad de vida SF-36 y motivos de consulta más frecuentes. Recogiendo datos demográficos, familiares y de prescripción de fármacos.	Los motivos de consulta más frecuentes fueron: insomnio (31,8%), artrosis (48%) y síntomas miccionales (16,2%). Las mayores diferencias en las escalas del SF-36 se produjeron en los pacientes con insomnio.	Las enfermedades o los síntomas más frecuentes que motivan consultas de atención primaria en >65 años afectan significativamente a las dimensiones de la calidad de vida relacionadas con el desarrollo de una actividad diaria normal. ³
Características antropométricas y funcionales de individuos activos, mayores	B.H. Viana, J. R. Gómez, M.V. Paniagua, M.E. Da	Revista Esp Geriatr Gerontológica 2004.	De describir el perfil morfofuncional de esta población, aportam	Para ello se estudió a 605 participantes del citado programa dividiéndolos en 4 grupos de	Muestra que los mayores pesan más de lo aconsejable, con diferencia entre	

de 60 años, participantes en un programa de actividad física	Silva, V. Núñez y J. L. Lancho as, Esther, López y Fernando Rodríguez-Artalejo	Autonomía de Madrid 2004	os los valores obtenidos de algunas de las características estudiadas, ofreciendo, además. Datos de referencia hasta ahora inexistentes.	edad : <65, 65-69, 70-74 y ≥ 75 años. La evaluación antropométrica (peso, talla, pliegues cutáneos, perímetros de cintura y cadera) sirvió para calcular el índice de masa corporal, % grasa e índice cadera.	sexos a favor del masculino, al igual que ocurre con la estatura. El IMC fueron menores en los varones. El test de aptitud física indican que las mujeres son más flexibles, pero tienen menos fuerza manual que los varones. De igual forma, los varones mostraron mayor velocidad de reacción psicomotriz, mientras que el equilibrio fue similar en ambos sexos.	El hecho de que esta relación no se vea modificada por las principales variables sociodemográficas y clínicas induce a pensar que la gran mayoría de la población adulta mayor pueda mejorar su CVRS realizando, al menos, AFTL ligeros.
Actividad física integral con adultos y adultos mayores en Chile: resultados en un programa piloto.	Judith Salinas-C., Magdalena Bello S., Alvarado Flores G., Leandra	Revista chilena de nutrición Santiago 2006	Evaluar la metodología y los resultados de una intervención poblacional basada en un programa	Estudio de observación natural, de seguimiento longitudinal en 821 adultos y A.M. en control en 40 consultorio	los varones mostraron mayor velocidad de reacción psicomotriz, mientras que el equilibrio fue similar en ambos sexos.	Esta intervención fue exitosa tanto en la incorporación de conductas de vida activa como en la reducción de los
Actividad física y calidad de vida de la población adulta	Pilar Guallar - Castellón, Patricia Santa-	Medicina Clínica y Salud Pública, universidad	Examinar la relación entre la actividad física en el tiempo	Estudio transversal en los domicilios de 3.066 sujetos representat	El 42,7% de los sujetos realizaban actividad sedentaria; el 54,2%,	La AFTL ligera se asocia a mejor CVRS que la actividad sedentaria.

mayor en España	Olalla Peralta, José Ramón Benegas, Esther López y Fernando Rodríguez-Artelejo	Autónoma de Madrid. 2004	libre (AFTL) y la calidad de vida ⁴ relacionada con la salud (CVRS) en la población adulta mayor en España.	ivos de la población española no institucionales de 60 años y más. La información sobre AFTL se obtuvo mediante entrevistas estructuradas y la CVRS se midió con el cuestionario de salud SF-36.	AFTL ligeras, y el 3%, AFTL moderada/intensa. Los resultados no variaron e forma apreciable con la edad, el nivel de estudio, la obesidad o la presencia de enfermedades crónicas. A mayor intensidad de AFTL, mejor CVRS.	El hecho de que esta relación no se vea modificada por las principales variables sociodemográficas y clínicas induce a pensar que la gran mayoría de la población adulta mayor puede mejorar su CVRS realizando, al menos, AFTL ligera.
Actividad física integral con adultos y adultos mayores en Chile: resultados en un programa piloto.	Judith Salinas C., Magdalena Bello S. Alvarado Flores C., Leandro Carballanca L., Mónica Torres G.	Revista chilena de nutrición, Santiago 2005	Evaluar la metodología y los resultados de una intervención poblacional consistente en un programa piloto de actividad física integral, realizado en las	Estudio de observación, de seguimiento longitudinal en 821 adultos y A.M. en control en 40 consultorios, pertenecientes a las 13 regiones del país. Ingresaron al	Se observaron mejorías significativas en la mayoría de los parámetros evaluados y en la condición física.	Esta intervención fue exitosa tanto en la incorporación de conductas de vida activa como en la reducción de los parámetros ya señalados, permitiendo la recomendación de su

	Helene Payette, PhD, Helene Amelava, PhD, Salvado Zubirán, Tlalpan México, DF.	condiciones de funcionamiento regular de la atención primaria del país. Con el propósito de desarrollar conductas de vida activa y saludable, mejorando su calidad de vida.	programa para pacientes en control de salud cardiovascular, consistió principalmente en la realización de talleres de actividad física grupal de 8 meses de duración con una frecuencia de 3 veces por semana, y una duración de 60 min. Por sesión. Tomando en cuenta los parámetros nutricionales, actividad física, presión arterial, y glicemia.	la para al menos una de las actividades básicas (ASVD) e instrumentales de la vida diaria (AIVD) respectivamente. El análisis multivariado de los síntomas depresivos fueron factores de riesgo solo para dependencia en las AIVD.	replicación a futuro para así contribuir a un país más activo y saludable. ⁵	
Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores	José Alberto Ávila.Funes, MD, Efrén Melano Carranza, MD,	Clínica de Geriatria del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición	Determinar la relación entre síntomas depresivos y dependencia funcional	Estudio longitudinal con 1880 depresivos adultos mayores evaluados en 2001 y 2003. Se determinaron los	En 2001, 37.9% mostró síntomas depresivos. En 2003, 6.1 y 12.7% desarrollaron dependencia	Los síntomas depresivos favorecen el desarrollo de dependencia funcional. Es

	Helene Payette, PhD, Helene Amieva, PhD.	Salvador Zubirán. Tlalpan, México, DF.		síntomas depresivos con una versión modificada de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos y la dependencia con las escalas de Lawton y Brody, y Katz. La dependencia implicó la asistencia y ayuda para realizar alguna de las actividades interrogadas. Los análisis multifactoriales probaron el nexo entre síntomas depresivos y desarrollo de dependencia.	ia para al menos una de las actividades básicas (ABVD) e instrumentales de la vida diaria (AIVD), respectivamente. El análisis multivariado, los síntomas depresivos fueron factores de riesgo sólo para dependencia en las AIVD.	necesario su reconocimiento sistemático durante la evaluación clínica del adulto mayor. ⁶
Calidad de vida de los adultos mayores en Canadá y Brasil.	Finde health articles	Rev. Pa Quality life older adults Canada-brazil 2007	Factores que contribuy en a la calidad de vida de los adultos mayores		Las evaluaciones de la calidad de vida en general y en los dominios físicos, psicológico	
Calidad de vida en el dolor osteomus	José J. Noceda Bermejón,	Reumatología Clínica 2006. Valencia	Valorar la calidad de vida de los	Diseño descriptivo observacional transversal.	La percepción subjetiva de salud de la gran	El dolor osteomuscular crónico tiene una

cular crónico	Carmen Moret Ten y losu Lauzirika Alonso	España	pacientes con dolor crónico osteomuscular usuarios de dos centros de atención primaria, mediante la aplicación del cuestionario COOP-WOONCA adaptado al español durante el segundo semestre de 2003 y el primero de 2004.	Muestra aleatoria sistemática. 320 usuarios de los CS del Puerto de Sagunto y del Alto Palencia con dolor crónico de origen osteomuscular. Recogida de datos a partir de la aplicación del cuestionario COOP-WOONCA adaptado al español.	mayoría de nuestra población es regular o mala. Mayor deterioro del estado físico que del mental. Mal control farmacológico del dolor.	marcada repercusión sobre la calidad de vida. ⁷
Calidad de vida de los adultos mayores en Canadá y Brasil.	Find health articles	Rec. Pu. Quality life older adults de Canada-brazil 2007	Factores que contribuyen a la calidad de vida (QOL) de los adultos mayores en las regiones de Canadá y Brasil.	El WHOQOL-BREF y una hoja de datos demográficos fueron realizados a muestras aleatorias de 202 adultos mayores de Canadá y 208 de	Las evaluaciones de la calidad de vida en general y en los dominios físicos, psicológicos y ambientales fueron más altos en la	Pretende ser un camino ser un punto y seguimiento o en el camino, con el fin de poder ofrecer y conseguir en la población

			que consistió en la batería ECFA (evaluación de la Condición Física en la Ancianidad).	Brasil tuvo de las diferentes pruebas se ha establecido una categorización en función del nivel de condición física y teniendo en cuenta la edad y sexo.	muestra canadiense. Resultados de dominio social no fueron significativamente diferentes. Los autores encontraron el mismo patrón de factores, contribuyó a la diferencia de la calidad de vida en ambas muestras y la satisfacción con las relaciones personales no fue significativa en ambos países.	anciana una mejor calidad de bienestar y comodidad a lo largo de la vida.
Condición física y tercera edad. valores normativos de la batería ECFA.	Camiña Fernández, C. Carral, J.M. Romo Pérez V. 2001	congreso de la asociación española de ciencias del deporte.	Evaluación de la condición física en la tercera edad.	Mediante un muestreo se evaluaron 851 sujetos inscritos de actividad física, con edades comprendidas entre 65 y 90 años. En función de la edad se establecieron		Mediante estos valores normativos podemos determinar con bastante exactitud el estado físico de la población anciana y así poder controlar programas de
La prescripción del ejercicio físico en adultos mayores	Camiña Fernández- F. Romo Pérez- V. Cancela Carral, J.M. 2009	Grupo plaza de deportes. Cuerpo en movimiento. Comunidad Autónoma de Galicia	Evaluar la condición física de los ancianos desarrollando los diferentes protocolos de test físicos	Se realizaron pruebas de normalidad para cada una de las pruebas agrupadas por sexo e intervalo de edad. Para establecer los criterios	Mediante estos valores normativos podemos determinar con bastante exactitud el estado físico de la población anciana y	Pretende ser un camino ser un punto y seguimiento en el camino, con el fin de poder ofrecer y conseguir en la población

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTORES		que constituy en la batería ECFA (evaluación de la Condición Física en Ancianos).	normativos de las diferentes pruebas se ha establecido una categorización en función del nivel de condición física y teniendo en cuenta la edad y sexo.	así poder concretar programas de intervención para estabilizar la condición física o mejoramiento.	anciana una mejor calidad de bienestar y comodidad a lo largo de la vida. ⁸
Condición física y tercera edad: valores normativos de la Batería E.C.F.A.	Camiña Fernán dez, Cancel a Carral, J.M. Romo Pérez V. 2001	I congres o de la asociaci ón español a de ciencias del deporte.	Evaluaci ón de la condició n física en la tercera edad.	Mediante un muestreo se evaluaron 851 sujetos inscritos de actividad física, con edades comprendi das entre 65 y 90 años. En función de la edad se establecier on 5 grupos para cada sexo.	Presentaci ón de los valores normativos de la condición física de los ancianos, teniendo en cuenta prueba física, edad y sexo	Mediante estos valores normativos podemos determinar con bastante exactitud el estado físico de la población anciana y así poder concretar programas de intervenció n para estabilizar la condición física o mejorarla. ⁹

TABLA 2
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTORES	AÑO Y PROCEDENCIA	PRUEBAS	CAPACIDAD A EVALUAR
E.C.F.A.	Fernández C. et al.	2001	Max. De presión manual, cardiorespiratoria a 2 km., flexión anterior del tronco, monopodal agilidad manual.	Fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio, agilidad manual.
Batería de condición funcional para mayores	Documento de trabajo adaptado y traducido por Dr. A. Meléndez Ortega.	2008	1. equilibrio estático. 2. en una silla durante 30 seg. 3. flexión de brazo. 4. flexibilidad extremidades inferiores 5. flexibilidad en extremidades superiores. 6. levantarse y caminar. 7. caminar deprisa 30 mts. 8. caminar durante 6 minutos.	1. equilibrio 2. fuerza extremidades inferiores. 3. fuerza extremidades superiores. 4. flexibilidad 6. agilidad 7. velocidad 8. resistencia aeróbica
Batería EROFIT	E.U. de Magisterio de Ciudad Real		Dinamometría, resistencia aeróbica carrera ida y regreso 20 mts., flexión de tronco en banco, equilibrio flamenco, IMC, agilidad, velocidad de movimiento de	Fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio, velocidad, fuerza explosiva, agilidad.

Señior Fitness Test (SFT)		2001	miembro superior, salto sin impulso. Sentarse y levantarse de un asilla, flexión del brazo, caminar 6 minutos, 2 minutos de marcha, flexión de tronco en silla, juntar las manos tras la espalda, levantarse y caminar y volverse a sentar, peso, talla,	Fuerza del tren superior e inferior, resistencia aeróbica, flexibilidad del tren inferior y superior, agilidad y equilibrio dinámico, valoración del IMC,
---------------------------	--	------	---	---

TABLA 3

“INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN A LA CALIDAD DE VIDA”

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTORES	AÑO Y PROCEDENCIA
Cuestionario de Calidad de Vida (CCV)	Ruiz y Baca	(1993)
Instrumento de Evaluación de la Calidad de Vida Individual (<i>Schedule for the Evaluation of Individual Quality of Life, SEIQOL</i>)	O'Boyle	(1994)
Instrumento de Valoración de la Calidad de Vida-OMS-Versión	De Vries y Van Heck	(1997)

holandesa (<i>World Health Organization Quality Of Life Assessment Instrument</i> , WHOQOL-100-Dutch version)	Linn y Linn	1982
Inventario de Calidad de Vida-Revisado (ICV-2R)	Garcia-Riaño	(1998)
Laminas de Coop/wonca	Coop/wonca	1982

TABLA 4

**“INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN AL
ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA Y ACTIVIDADES
INSTRUMENTALES”**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTORES	AÑO Y PROCEDENCIA
Índice de Kats	Médico, enfermeras, terapéuticos, asistentes sociales y psicólogos del Benjamín Rose Hospital	Publicado 1963
Índice de Barthel	Mahoney y Barthel y equipo multidisciplinario que trabaja con pacientes ingresados en hospital de crónicos de Maryland	Publicado 1965
Escala de observación de actividades de la vida diaria (EO-AV)	Motorio	1990
Escala de ejecución de AVD (PADL)	Kuriansky yGurland	1976

Escala de evaluación rápida de la incapacidad (RDRS)	Linn y Linn	1982
Escala de movilidad de Tinetti	Dra. Tinetti de la Universidad de Yale	1986
Escala de movilidad de la OMS	OMS	1985
Subescala OARS-actividades de la vida diaria	Componente multidimensional OAR-MAFQ, desarrollado en la Universidad de Duke	1978
Programa modula de entrenamiento conductual	Florida mental health institute porPatterson y cols.	1982
Escala de Lawton y Brody o Philadelphia Geriatric- instrumental activitis daily living	Centro Geriátrico de Filadelfia. Lawton y Brody	1969
Cuestionario de actividad funcional	Pfeffer y cols.	
Escala de salud funcional	Rosow y Breslau con el nombre de Funtion Health Scale	1996
Escala física de AAVD	Siu y Reuben	1990
Escala de depresion para Ancianos	OARS	

2. ¹⁰**TABLA 5****DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
"SFT"**

No.	NOMBRE DE LA PRUEBA	OBJETIVO	MATERIAL UTILIZADO
1	Sentarse y levantarse de una silla (Chair atand test)	Evaluar la fuerza del tren inferior	Silla, cronometro.
2	Flexión del brazo (Arm curl test)	Evaluar la fuerza del tren superior	Silla, pesa, cronometro.
3	Caminar 6 minutos (Minut Walk	Evaluación de la	Conos,

	Test)	resistencia aeróbica	cronometro, marcadores para contar las vueltas.
4	2- minutos marcha (2-minut marcha)	Evaluación de la resistencia aeróbica.	Cronometro, Cinta métrica, marcador para indicar hasta donde es la flexión
5	Test de flexión del tronco en silla (chair-sit and reach-test)	Evaluar la flexibilidad del tren inferior	Silla, regla
6	Test juntar las manos tras la espalda (back scratch test)	Evaluar la flexión del tren superior	Regla
7	Test de levantarse, caminar y volverse a sentar (foot up-and- go test)	Evaluar la agilidad y el equilibrio	Silla, cono, cronometro.
8	Peso, talla (height and weight)	Valora en índice de masa corporal	Tannita

ANEXA **TABLA 6****"PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA"**

	PERIODO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA		TOTAL
	PERIODO GENERAL	PERIODO ESPECIAL	
PORCENTAJE DE CARGA	80%	20%	1
HORAS	9.6	2.4	12

PORCETAJES

CONDICIONALES	60%	55%	
COORDINATIVAS	30%	35%	
COGNOSCITIVAS	10%	10%	

ANEXO 3

"Escala de recursos sociales (OARS) Duke University Center".

ESCALA DE RECURSOS SOCIALES (OARS) DUKE UNIVERSITY CENTER (1978)

Apellidos

Nombre

Entrevistador/a

Fecha

Me gustaría que respondiese algunas preguntas acerca de su familia y amigos.

¿Cuál es su estado civil?

- 1. Soltero ☐
- 2. Casado ☐
- 3. Viudo ☐
- 4. Separado ☐
- No responde ☐

¿Vive su cónyuge en la residencia?

- 1. Si ☐
- 2. No ☐
- No responde ☐

Durante el último año, ¿con qué frecuencia salió de la residencia para visitar a la familia o amigos en fines de semana o vacaciones, de compras o de excursión?

- 1. Una vez a la semana o más ☐
- 2. Una a tres veces al mes ☐
- 3. Menos de una vez al mes o solo en vacaciones ☐
- 0. Nunca ☐
- No responde ☐

¿Con cuántas personas tiene la suficiente confianza para visitarlos en su casa?

- 3. Cinco o más ☐
- 2. Tres o cuatro ☐
- 1. Una o dos ☐
- 0. Ninguna ☐
- No responde ☐

¿Cuántas veces habló (amigos, familiares u otros) por teléfono durante la última semana? (Si la persona no tiene teléfono la pregunta también es válida.

- 3. Una vez al día o más ☐
- 2. Dos veces ☐
- 1. Una vez ☐
- 0. Ninguna ☐
- No responde ☐

ANEXO 4

¿Cuántas veces durante la semana pasada le visitó alguien que no vive con usted. fue usted de visita o realizó alguna actividad con otra persona?

- 3. Una vez al día o más ☐
- 2. De dos a seis veces ☐
- 1. Una vez ☐
- 0. Ninguna ☐
- No responde ☐

¿Hay alguna persona en la que tenga confianza?

- 2. Si ☐
- 0. No ☐
- NS/NC ☐

¿Con qué frecuencia se siente solo?

- 0. Bastante a menudo ☐
- 1. Algunas veces ☐
- 2. Casi nunca ☐
- 3. NS/NC ☐

¿Ve a sus familiares y amigos tan a menudo como quisiera o está algunas veces triste por lo poco que vienen a verle?

- 1. Tan a menudo como deseo ☐
- 2. Algunas veces me siento triste por lo poco que vienen ☐
- No responde ☐

¿Hay alguien que le ayudaría en cualquier cosa si se pusiera enfermo o quedara incapacitado (por ejemplo, marido/mujer, otro familiar, amigo)? (Ancianos en residencias: la persona debe ser ajena al centro)

- 1. Si ☐
- 0. Nadie dispuesto y capaz de ayudarme ☐
- No responde ☐

Si es «Sí», preguntar a y b.

a) ¿Hay alguien (ancianos en residencias: ajeno a la residencia) que cuidaría de usted tanto tiempo como lo necesitase o sólo por un corto espacio de tiempo u ocasionalmente (por ejemplo, acompañarle al médico)?

- 1. Alguien que cuidaría de mí indefinidamente.
- 2. Alguien que me cuidaría durante un breve espacio de tiempo.
- 3. Alguien que me ayudaría de vez en cuando.
- No responde.

b) ¿Quién es esa persona?

Nombre

Relación

ANEXO 4

“Inventario de depresión de Beck”

El siguiente cuestionario evalúa el grado de depresión que puede tener una persona. Se compone de 21 grupos de frases. Dentro de cada grupo escoge una sola respuesta; aquella que mejor define cómo te has sentido en la última semana, incluyendo hoy.

A cada frase le corresponde una puntuación (el número anotado al principio de cada frase). Anota en un papel la puntuación correspondiente a la frase que has elegido y luego suma la puntuación total. Encontrarás la interpretación del resultado al final del test..

1. Tristeza.

- 0. No me siento triste.
- 1. Me siento triste.
- 2. Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.
- 3. Me siento tan triste o desgraciado que no puedo soportarlo.

2. Pesimismo

- 0. No me siento especialmente desanimado de cara al futuro.
- 1. Me siento desanimado de cara al futuro.
- 2. siento que no hay nada por lo que luchar.
- 3. El futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.

3. Sensación de fracaso

- 0. No me siento fracasado.
- 1. he fracasado más que la mayoría de las personas.
- 2. Cuando miro hacia atrás lo único que veo es un fracaso tras otro.
- 3. Soy un fracaso total como persona.

4. Insatisfacción

- 0. Las cosas me satisfacen tanto como antes.
- 1. No disfruto de las cosas tanto como antes.
- 2. Ya no obtengo ninguna satisfacción de las cosas.
- 3. Estoy insatisfecho o aburrido con respecto a todo.

5. Culpa

- 0. No me siento especialmente culpable.
- 1. Me siento culpable en bastantes ocasiones.

2. Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.
3. Me siento culpable constantemente.

6. Expectativas de castigo

0. No creo que esté siendo castigado.
1. siento que quizás esté siendo castigado.
2. Espero ser castigado.
3. Siento que estoy siendo castigado.

7. Autodesprecio

0. No estoy descontento de mí mismo.
1. Estoy descontento de mí mismo.
2. Estoy a disgusto conmigo mismo.
3. Me detesto.

8. Autoacusación

0. No me considero peor que cualquier otro.
1. me autocritico por mi debilidad o por mis errores.
2. Continuamente me culpo por mis faltas.
3. Me culpo por todo lo malo que sucede.

9. Idea suicidas

0. no tengo ningún pensamiento de suicidio.
1. A veces pienso en suicidarme, pero no lo haré.
2. Desearía poner fin a mi vida.
3. me suicidaría si tuviese oportunidad.

10. Episodios de llanto

0. No lloro más de lo normal.
1. ahora lloro más que antes.
2. Llora continuamente.
3. No puedo dejar de llorar aunque me lo proponga.

11. Irritabilidad

0. No estoy especialmente irritado.
1. me molesto o irrito más fácilmente que antes.
2. me siento irritado continuamente.
3. Ahora no me irritan en absoluto cosas que antes me molestaban.

12. Retirada social

- 0. No he perdido el interés por los demás.
- 1. Estoy menos interesado en los demás que antes.
- 2. He perdido gran parte del interés por los demás.
- 3. he perdido todo interés por los demás.

13. Indecisión

- 0. tomo mis propias decisiones igual que antes.
- 1. Evito tomar decisiones más que antes.
- 2. Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.
- 3. Me es imposible tomar decisiones.

14. Cambios en la imagen corporal.

- 0. No creo tener peor aspecto que antes
- 1. Estoy preocupado porque parezco envejecido y poco atractivo.
- 2. Noto cambios constantes en mi aspecto físico que me hacen parecer poco atractivo.
- 3. Creo que tengo un aspecto horrible.

15. Enlentecimiento

- 0. Trabajo igual que antes.
- 1. Me cuesta más esfuerzo de lo habitual comenzar a hacer algo.
- 2. Tengo que obligarme a mí mismo para hacer algo.
- 3. Soy incapaz de llevar a cabo ninguna tarea.

16. Insomnio

- 0. Duermo tan bien como siempre.
- 1. No duermo tan bien como antes.
- 2. Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y ya no puedo volver a dormirme.
- 3. Me despierto varias horas antes de lo habitual y ya no puedo volver a dormirme.

17. Fatigabilidad

- 0. No me siento más cansado de lo normal.
- 1. Me canso más que antes.
- 2. Me canso en cuanto hago cualquier cosa.
- 3. Estoy demasiado cansado para hacer nada.

18. Pérdida de apetito

- 0. Mi apetito no ha disminuido.
- 1. No tengo tan buen apetito como antes.
- 2. Ahora tengo mucho menos apetito.
- 3. he perdido completamente el apetito.

19. Pérdida de peso

- 0. No he perdido peso últimamente.
- 1. He perdido más de 2 kilos.
- 2. He perdido más de 4 kilos.
- 3. He perdido más de 7 kilos.

20. Preocupaciones somáticas

- 0. No estoy preocupado por mi salud
- 1. Me preocupan los problemas físicos como dolores, malestar de estómago, catarros, etc.
- 2. Me preocupan las enfermedades y me resulta difícil pensar en otras cosas.
- 3. Estoy tan preocupado por las enfermedades que soy incapaz de pensar en otras cosas.

21. Bajo nivel de energía

- 0. No he observado ningún cambio en mi interés por el sexo.
- 1. La relación sexual me atrae menos que antes.
- 2. Estoy mucho menos interesado por el sexo que antes.
- 3. He perdido totalmente el interés sexual.

Resultados

5 - 9 Existencia de altibajos que se consideran normales.

10 - 18 Depresión entre leve y moderada.

19 - 29 Depresión entre moderada y severa.

30 - 63 Depresión severa.

Si se obtienen puntuaciones inferiores a 4 existe la posibilidad de que se esté negando la existencia de una depresión o fingiendo estar bien. Se trata de una puntuación que está por debajo de la obtenida por personas normales, no deprimidas.

ANEXO 5

"Escala de Beck"

Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

ESCALA DE BECKSe trata de una escala **autoadministrada**

Instrucciones para el paciente: Por favor, señale si las siguientes afirmaciones se ajustan o no a su situación personal. Las opciones de respuestas son verdadero o falso.

	V	F
1. <i>Espero el futuro con esperanza y entusiasmo</i>		
2. Puedo darme por vencido, renunciar, ya que no puedo hacer mejor las cosas por mí mismo		
3. <i>Cuando las cosas van mal me alivia saber que las cosas no pueden permanecer tiempo así</i>		
4. No puedo imaginar como será mi vida dentro de 10 años		
5. <i>Tengo bastante tiempo para llevar a cabo las cosas que quisiera poder hacer</i>		
6. <i>En el futuro, espero conseguir lo que me pueda interesar</i>		
7. Mi futuro me parece oscuro		
8. <i>Espero más cosas buenas de la vida que lo que la gente suele conseguir por término medio</i>		
9. No logro hacer que las cosas cambien, y no existen razones para creer que pueda en el futuro		
10. <i>Mis pasadas experiencias me han preparado bien para mi futuro</i>		
11. Todo lo que puedo ver por delante de mí es más desagradable que agradable		
12. No espero conseguir lo que realmente deseo		
13. <i>Cuando miro hacia el futuro, espero que seré más feliz de lo que soy ahora</i>		
14. Las cosas no marchan como yo quisiera		
15. <i>Tengo una gran confianza en el futuro</i>		
16. Nunca consigo lo que deseo, por lo que es absurdo desear cualquier cosa		
17. Es muy improbable que pueda lograr una satisfacción real en el futuro		
18. El futuro me parece vago e incierto		
19. <i>Espero más bien épocas buenas que malas.</i>		
20. No merece la pena que intente conseguir algo que desee, porque probablemente no lo lograré		
PUNTUACIÓN TOTAL		

ANEXO 6

"Índice de Barthel"

ÍNDICE DE BARTHEL

Comida:

- 10 Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
- 5 Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla..., pero es capaz de comer solo.
- 0 Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.

Lavado (baño)

- 5 Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise.
- 0 Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión.

Vestido

- 10 Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.
- 5 Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable.
- 0 Dependiente. Necesita ayuda para las mismas.

Arreglo

- 5 Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna; los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona.
- 0 Dependiente. Necesita alguna ayuda.

Deposición

- 10 Continente. No presenta episodios de incontinencia.
- 5 Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.
- 0 Incontinente. Más de un episodio semanal. Incluye administración de enemas o supositorios por otra persona.

Micción

- 10 Continente. No presenta episodios de incontinencia. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo (botella, sonda, orinal...).
- 5 Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.
- 0 Incontinente. Más de un episodio en 24 horas. Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse.

Ir al retrete

- 10 Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona.
- 5 Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo.
- 0 Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor.

ANEXO 7

Traslado cama/sillon

- 15 Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.
- 10 Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.
- 5 Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada. Capaz de estar sentado sin ayuda.
- 0 Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado.

Deambulaci3n

- 15 Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.
- 10 Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.
- 5 Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n.
- 0 Dependiente. Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otra persona.

Subir y bajar escaleras

- 10 Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.
- 5 Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.
- 0 Dependiente. Es incapaz de salvar escalones. Necesita ascensor.

ANEXO 7

“Índice de Lawton de actividades de la vida diaria”.

ÍNDICE DE LAWTON DE ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA

Capacidad para usar el teléfono 1 Utiliza el teléfono por iniciativa propia y sin ayuda 1 Marca números bien conocidos. 1 Contesta al teléfono pero no marca. 0 No usa el teléfono en absoluto.
Ir de compras 1 Realiza todas las compras necesarias sin ayuda. 0 Compra pequeñas cosas. 0 Necesita compañía para realizar cualquier compra. 0 Es incapaz de ir de compras.
Preparación de la comida 1 Planea, prepara y sirve sin ayuda las comidas adecuadas. 0 Prepara las comidas si le proporcionan los ingredientes. 0 Prepara la comida, pero no mantiene una dieta adecuada. 0 Necesita que se le prepare la comida.
Cuidar la casa 1 Cuida la casa sin ayuda o ésta es ocasional. 1 Realiza tareas domésticas ligeras. 1 Realiza tareas domésticas pero no mantiene un nivel de limpieza aceptable. 0 Necesita ayuda en todas las tareas de la casa. 0 No participa en ninguna tarea doméstica.
Lavado de la ropa 1 Lo realiza sin ayuda. 1 Lava o aclara algunas prendas. 0 Necesita que otro se ocupe de todo el lavado.
Medio de transporte 1 Viaja de forma independiente. 1 No usa transporte público, salvo taxis. 1 Viaja en transporte público si le acompaña otra persona. 0 Viaja en taxi o automóvil solamente con la ayuda de otros. 0 No viaja en absoluto.
Responsabilidad sobre la medicación 1 No precisa ayuda para tomar correctamente la medicación. 0 Necesita que le sean preparadas las dosis o las pastillas con antelación. 0 No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación.
Capacidad para utilizar dinero 1 No precisa ayuda para manejar dinero ni llevar cuentas. 1 Necesita ayuda para ir al banco, para grandes gastos... 0 Incapaz de manejar dinero.

ANEXO 8

“Laminas de Medición del Estado Funcional COOP/WONCA”.

LÁMINAS DE MEDICIÓN DEL ESTADO FUNCIONAL COOP/WONCA

INSTRUCCIONES

A continuación encontrará una serie de viñetas (dibujos) acerca de su estado de salud. Con ellas intentamos conocer mejor cómo es su salud.

Hay un total de 9 preguntas, una por cada página.

Cada pregunta tiene 5 posibles respuestas. Lea cada pregunta detenidamente y después rodee con un círculo el número (a la derecha del dibujo) que mejor describa su situación.






Es importante que responda a todas las preguntas

Recuerde que no hay respuestas buenas ni malas.

Muchas gracias por su colaboración.






FORMA FÍSICA

Durante las 2 últimas semanas..., ¿cuál ha sido la máxima actividad física que pudo realizar durante, al menos, 2 minutos?

Muy intensa (por ejemplo: correr deprisa)		1
Intensa (por ejemplo: correr con suavidad)		2
Moderada (por ejemplo: caminar a paso rápido)		3
Ligera (por ejemplo: caminar despacio)		4
Muy ligera (por ejemplo: caminar lentamente o no poder caminar)		5






SENTIMIENTOS

¿Durante las dos últimas semanas..., ¿en qué medida le han molestado los problemas emocionales, tales como sentimientos de ansiedad, depresión, irritabilidad o tristeza y desánimo?

Nada en absoluto		1
Un poco		2
Moderadamente		3
Bastante		4
Intensamente		5






ACTIVIDADES COTIDIANAS

Durante las dos últimas semanas..., ¿cuánta dificultad ha tenido al hacer sus actividades o tareas habituales, tanto dentro como fuera de casa, a causa de su salud física o por problemas emocionales?

Ninguna en absoluto		1
Un poco de dificultad		2
Dificultad moderada		3
Mucha dificultad		4
Todo, no he podido hacer nada		5





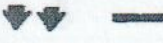
ACTIVIDADES SOCIALES

Durante las dos últimas semanas..., ¿su salud física y estado emocional, han limitado sus actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos?

No; nada en absoluto		1
Ligeramente		2
Moderadamente		3
Bastante		4
Muchísimo		5






CAMBIO EN EL ESTADO DE SALUD

¿Cómo calificaría ahora su estado de salud, en comparación con el de hace dos semanas?

Mucho mejor		1
Un poco mejor		2
Igual; por el estilo		3
Un poco peor		4
Mucho peor		5






ESTADO DE SALUD

Durante las dos últimas semanas..., ¿cómo calificaría su salud general?

Excelente		1
Muy buena		2
Buena		3
Regular		4
Mala		5

DOLOR






Durante las dos últimas semanas..., ¿cuánto dolor ha tenido?

Nada de dolor		1
Dolor muy leve		2
Dolor ligero		3
Dolor moderado		4
Dolor intenso		5

APOYO SOCIAL

Durante las dos últimas semanas..., ¿había alguien dispuesto a ayudarle si necesitaba y quería ayuda? Por ejemplo, si:

- Se encontraba nervioso, solo o triste.
- Se encontraba enfermo y tenía que quedarse en la cama.
- Necesitaba hablar con alguien.
- Necesitaba ayuda con las tareas de la casa.
- Necesitaba ayuda para cuidar de sí mismo.

Sí, todo el mundo estaba dispuesto a ayudarme		1
Sí, bastante gente		2
Sí, algunas personas		3
Sí, alguien había		4
Nada en absoluto		5

ANEXO 9

"Senior Fitness test" (SFT).

VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

Senior Fitness Test (SFT)

La prueba SFT, diseñada por el profesor John W. Rikli y el profesor Robert S. Goldstein, es una herramienta que nos permite valorar el estado físico de las personas mayores de una forma práctica.

Muchas de las cosas que a los mayores les cuesta hacer se encuentran en las pruebas de la SFT. Por ejemplo, el equilibrio, la fuerza, la flexibilidad y la resistencia.

Por eso, al hacer la SFT, podemos saber si las personas mayores están en un buen estado físico o si necesitan hacer algo más para mejorar su estado físico.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

Con la SFT podemos saber si las personas mayores están en un buen estado físico o si necesitan hacer algo más para mejorar su estado físico.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

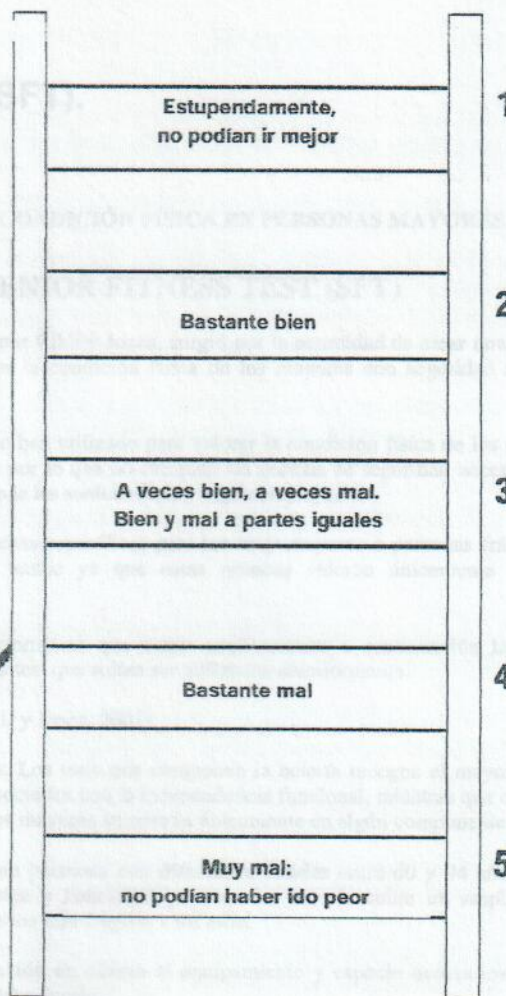
La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.

La SFT es una prueba sencilla y rápida que se puede hacer en cualquier lugar y con muy pocos materiales.



ANEXO 9

“Senior Fitness test” (SFT).

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

SENIOR FITNESS TEST (SFT)

La batería SFT, diseñada por Rikli y Jones, surgió por la necesidad de crear una herramienta que nos permitiese valorar la condición física de los mayores con seguridad así como de forma práctica.

Muchos de los tests que se han utilizado para valorar la condición física de los mayores son los realizados por jóvenes por lo que no cumplen las normas de seguridad necesarias en este grupo de población y además les suelen resultar algo complejos.

Por otro lado existen pruebas específicas para los muy mayores o personas frágiles que no servirían a los mayores sanos ya que estas pruebas valoran únicamente el nivel de independencia.

La SFT tiene unas características que como explicaremos a continuación la hacen más completa y práctica que los test que solían ser utilizados anteriormente.

Cualidades de la SFT (Rikli y Jones, 2001)

La SFT es muy **completa**: Los tests que componen la batería recogen el mayor número de componentes del fitness asociados con la independencia funcional, mientras que otras baterías realizadas para valorar a los mayores se centran únicamente en algún componente concreto.

La SFT puede realizarse en personas con **diferentes edades** entre 60 y 94 años de edad y **niveles de capacidad física y funcional** ya que esta batería cubre un amplio rango de capacidad funcional, desde los más frágiles a los *elite*.

La SFT es de **fácil aplicación** en cuanto al equipamiento y espacio necesarios, por lo que puede realizarse fuera del laboratorio.

La SFT tiene **valores de referencia** expresados en percentiles para cada uno de los test (obtenidos de un amplio estudio realizado a 7000 personas) lo que nos permite comparar los resultados con personas del mismo sexo y edad.

Todas estas cualidades nos permiten utilizar esta batería tanto en el ámbito de investigación como en el de la aplicación práctica. La SFT posee múltiples aplicaciones (Rikli y Jones, 2001):

1. Para **investigar** debido a su gran fiabilidad y validez (especialmente para su uso fuera del laboratorio).
2. Para **evaluar a los individuos e identificar factores de riesgo** (gracias a los valores de referencia podemos comparar la capacidad de los mayores evaluados con los rangos normales en individuos de su mismo sexo y edad). También nos permite evaluar en que capacidades físicas obtienen una menor puntuación para poder prevenir la pérdida de independencia.
3. Para **planificar los programas** ya que nos permite detectar las necesidades individuales consiguiendo de este modo mayor efectividad en los programas.
4. Para **educar** a los participantes y alcanzar los objetivos planteados, una cuidadosa interpretación de los resultados obtenidos en los tests ayuda a los participantes a

SONIA GARCÍA MERINO
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

comprender la relación entre su nivel de fitness y su movilidad funcional. Por otro lado el planteamiento de objetivos aumenta la motivación y ayuda a dar un significado al programa de ejercicio.

5. Para **evaluar los programas** permitiéndonos de este modo valorar la efectividad del programa propuesto.
6. Para **motivar** a los participantes ya que muchos muestran curiosidad por saber cual es su capacidad física y quieren saber que nivel alcanzan respecto a otros individuos con sus mismas características. También las personas competitivas se sienten motivadas intentando alcanzar las puntuaciones más altas de la tabla.
7. Para **mejorar la relación con los estamentos públicos**, midiendo los resultados de un programa podemos documentar la eficacia del mismo y así obtener recursos de estos estamentos para poder llevarlos a cabo en nuestra comunidad.

Procedimientos y consideraciones para la administración de la batería SFT

Pautas a seguir

La SFT fue diseñada como una herramienta sencilla y de fácil aplicación, pero debe llevarse a cabo siguiendo unas normas de seguridad y de realización para así conseguir una valoración fiable, segura y eficaz (Rikli y Jones, 2001).

- los examinadores deberán familiarizarse con los procedimientos de cada prueba tanto en su administración como en la recogida de los datos para después adquirir una amplia experiencia en su aplicación antes de realizarlo con los mayores.
- Antes de realizar la batería los participantes deberán completar un documento por escrito de consentimiento donde se les informará sobre los objetivos y los riesgos.
- Tenemos que seleccionar a los participantes ya que algunas personas no podrán realizar los tests: a los que por razones médicas se les contraindica la realización de ejercicio físico, los que han padecido insuficiencia cardíaca congestiva, los que padecen actualmente dolores articulares, dolor en el pecho, vértigos o angina durante el ejercicio o aquellos que tienen una presión sanguínea alta (160/100) no controlada.
- El día anterior a la evaluación los participantes deberán seguir una serie de instrucciones: no realizar actividad física extenuante uno o dos días antes de la valoración, no beber alcohol en exceso 24 horas antes de los tests, comer algo ligero 1 hora antes de las pruebas, llevar ropa y calzado cómodo y seguro, no olvidar en ambientes calurosos gafas de sol y gorra y en ambientes fríos ropa de abrigo, informar al examinador de cualquier circunstancia o condición médica que pudiera afectarle a la hora de realizar las pruebas. También las pruebas de resistencia aeróbica (6 minutos caminando o la de la marcha durante 2 minutos) podríamos realizarlas antes del día de la evaluación para determinar el ritmo a seguir.
- El material necesario para realizar las pruebas debe estar preparado con anterioridad: silla, cronómetro, mancuernas de 5 y 8 libras, escala, cinta adhesiva, un trozo de cuerda o cordón, cinta métrica (5-10 metros), 4 conos, palillos, cinta métrica, regla, contador de pasos, lapiceros, etiquetas de identificación.

SONIA GARCÍA MERINO
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

- La hoja de registro, donde iremos anotando las puntuaciones debe estar preparada de antemano, a continuación se muestra la hoja utilizada.

SENIOR FITNESS TEST			
Día: _____		H ____ M ____	Edad _____
Nombre: _____		Peso _____	Altura _____
Tests	1º intento	2º intento	observaciones
1. Sentarse y levantarse de una silla			
2. Flexiones del brazo			
3. 2 minutos marcha			
4. Flexión del tronco en silla			
5. Juntar las manos tras la espalda.			
6. Levantarse, caminar y volverse a sentar.			
*test de caminar 6 minutos. Omitir el test de 2 minutos marcha si se aplica este test.			

(Traducido de Rikli y Jones, 2001)

- El orden de las pruebas es el que se recoge en la ficha anterior pero si realizamos la prueba de 2 minutos marcha deberíamos omitir la de caminar 6 minutos o en el caso de querer hacer las dos pruebas, la de los 6 minutos la haríamos otro día. El peso y la altura puede realizarse en cualquier momento ya que no supone ningún esfuerzo.
- Las condiciones ambientales deben ser seguras y cómodas tanto por la temperatura como la humedad y si aparecen síntomas de sobrecalentamiento o sobreesfuerzo el participante tendrá que parar.
- Si aparecen los siguientes signos que normalmente se relacionan con una situación de esfuerzo excesivo o sobrecalentamiento debemos para inmediatamente: fatiga inusual o dificultad para respirar, vértigo, dolor en el pecho, latidos irregulares del corazón, dolor de cualquier clase, entumecimiento, pérdida de control muscular y de equilibrio, náuseas o vómitos, confusión o desorientación o visión velada.
- Antes de comenzar la valoración debemos tener claro el procedimiento a seguir en caso de emergencia, así como donde está situado el teléfono más cercano o cual es el teléfono de urgencias y en caso de lesión o accidente recoger toda la información relativa al mismo.

Procedimiento para cada prueba

SONIA GARCÍA MERINO
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

A continuación vamos a realizar una descripción completa de cada uno de los test que componen la batería *Senior Fitness Test* incluyendo el objetivo, el procedimiento, la puntuación y normas de seguridad. Antes de cada prueba el examinador realizará una demostración de forma que el mayor pueda comprenderla y en el caso de las pruebas que requieren cierta velocidad debemos mostrarlas con cierto ritmo para que entiendan que ese es el objetivo de la prueba. (Rickli y Jones, 2001)

CHAIR STAND TEST (Sentarse y levantarse de una silla)
<p>Objetivo: Evaluar la fuerza del tren inferior.</p> <p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El participante comienza sentado en el medio de la silla con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo y los brazos cruzados en el pecho. 2. Desde esta posición y a la señal de "ya" el participante deberá levantarse completamente y volver a la posición inicial (ver figura 2) el mayor número de veces posible durante 30". 3. Tenemos que demostrar el ejercicio primero lentamente para que el participante vea la correcta ejecución del ejercicio y después a mayor velocidad para que así comprenda que el objetivo es hacerlo lo más rápido posible pero con unos límites de seguridad. 4. Antes de comenzar el test el participante realizará el ejercicio uno o dos veces para asegurarnos que lo realiza correctamente. <p>Puntuación:</p> <p>Número total de veces que "se levanta y se sienta" en la silla durante 30".</p> <p>Si al finalizar el ejercicio el participante ha completado la mitad o más, del movimiento (levantarse y sentarse), se contará como completo.</p> <p>Se realiza una sola vez</p> <p>Normas de seguridad:</p> <p>El respaldo de la silla debe estar apoyado en la pared o que alguien lo sujete de forma estable.</p> <p>Observar si el participante presenta algún problema de equilibrio.</p> <p>Parar el test de forma inmediata si el participante siente dolor.</p>

ARM CURL TEST (Flexiones del brazo)
<p>Objetivo: Evaluar la fuerza del tren superior.</p> <p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El participante comienza sentado en la silla con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo y la parte dominante del cuerpo pegado al borde de la silla. 2. Cogemos el peso con el lado dominante y lo colocamos en posición perpendicular al suelo, con la palma de la mano orientada hacia el cuerpo y el brazo extendido. 3. Desde esta posición levantaremos el peso rotando gradualmente la muñeca (supinación) hasta completar el movimiento de flexión del brazo y quedándose la palma de la mano hacia arriba, el brazo volverá a la posición inicial realizando un movimiento de extensión completa del brazo rotando ahora la muñeca hacia el cuerpo.

SONIA GARCÍA MERINO
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

4. A la señal de "ya" el participante realizará este movimiento de forma completa el mayor número de veces posible durante 30".
5. Primero lo realizaremos lentamente para que el participante vea la correcta ejecución del ejercicio y después más rápido para mostrar al participante el ritmo de ejecución.
6. Para una correcta ejecución debemos mover únicamente el antebrazo y mantener fijo el brazo (pegar el codo al cuerpo nos puede ayudar a mantener esta posición)

Puntuación:

Número total de veces que "se flexiona y se extiende" el brazo durante 30".

Si al finalizar el ejercicio el participante ha completado la mitad o más, del movimiento (flexión y extensión del brazo), se contará como completa.

Se realiza una sola vez.

Normas de seguridad:

Parar el test si el participante siente dolor.

6-MINUTE WALK TEST (test de caminar 6 minutos)

Objetivo: Evaluación de la resistencia aeróbica.

Preparación: Antes de comenzar la prueba prepararemos el circuito rectangular que tendrá las siguientes medidas: (20 yardas/18,8 m) por (5 yardas/ 4,57m), cada extremo del circuito estará marcado por un cono y cada 5 yardas/ 4,57m lo marcaremos con una línea.

Procedimiento:

1. Se realizará una vez terminadas todas las pruebas.
2. Saldrán de uno en uno cada 10 segundos.
3. A la señal de "ya" el participante caminará tan rápido como le sea posible durante 6 minutos siguiendo el circuito marcado.
4. Para contar el número de vueltas realizado el examinador dará un palillo al participante por cada vuelta realizada o lo marcará en la hoja de registro (~~HH~~ II).
5. A los 3 y a los 2 minutos se avisará del tiempo que queda para finalizar la prueba para que los participantes regulen su ritmo de prueba.
6. Cuando pasen los 6 minutos el participante se apartará a la derecha y se colocará en la marca más cercana manteniéndose en movimiento elevando lentamente las piernas de forma alternativa.

Puntuación:

La puntuación se recogerá cuando todos los participantes hayan finalizado la prueba.

Cada palillo o marca en la hoja de registro representa una vuelta (50 yardas/45,7m).

Para calcular la distancia total recorrida multiplicaremos el número de vueltas por 50 yardas o 45,7m.

Se realizará un solo intento el día de la prueba, pero el día anterior todos los participantes practicarán el test para obtener el ritmo de la prueba.

Normas de seguridad:

Seleccionar un área de superficie lisa y que no deslice.

Poner sillas a lo largo del circuito pero fuera del área de circulación (de la prueba).

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

Aquellos participantes que muestren signos de esfuerzo excesivo interrumpirán el test.

2- MINUTE STEP TEST (2-Minutos Marcha)

Objetivo: Evaluación de la resistencia aeróbica.

Preparación: Antes de comenzar la prueba mediremos la altura a la que tiene que subir la rodilla el participante llevando un cordón desde la cresta ilíaca hasta la mitad de la rotula, después lo mantendremos sujeto desde la cresta ilíaca y lo doblaremos por la mitad marcando así un punto en el medio del muslo que indicará la altura de la rodilla en la marcha. Para visualizar la altura del paso transferiremos la marca del muslo a la pared para que el participante pueda tener una referencia

Procedimiento:

1. A la señal de "ya" el participante comienza a marchar en el sitio el mayor número de veces que le sea posible durante 2 minutos.
2. Aunque las dos rodillas deben llegar a la altura indicada, contabilizaremos el número de veces que la rodilla derecha alcanza la altura fijada.
3. Si el participante no alcanza esta marca le pediremos que reduzca el ritmo para que la prueba sea válida sin detener el tiempo.

Puntuación:

La puntuación corresponderá al número total de pasos completos (dcha.-izq.) que es capaz de realizar en 2 minutos que será el número de veces que la rodilla derecha alcanza la altura fijada.

Se realizará un solo intento el día del test (el día anterior todos los participantes practicarán el test).

Normas de seguridad:

Aquellos participantes que presenten problemas de equilibrio deberían colocarse cerca de una pared o de una silla para poder apoyarse en caso de pérdida de equilibrio. El examinador supervisará a todos los participantes por si existen signos de esfuerzo excesivo.

Al finalizar el test los participantes caminarán despacio durante un minuto.

CHAIR-SIT AND REACH-TEST (Test de flexión del tronco en silla)

Objetivo: Evaluar la flexibilidad del tren inferior (principalmente bíceps femoral)

Procedimiento:

1. El participante se colocará sentado en el borde de la silla (el pliegue entre la parte alta de la pierna y los glúteos debería apoyarse en el borde delantero del asiento).
2. Una pierna estará doblada y con el pie apoyado en el suelo mientras que la otra pierna estará extendida tan recta como sea posible enfrente de la cadera.
3. Con los brazos extendidos las manos juntas y los dedos medios igualados el participante flexionará la cadera lentamente intentando alcanzar los dedos de los pies o sobrepasarlos.
4. Si la pierna extendida comienza a flexionarse el participante volverá hacia la posición

SONIA GARCÍA MERINO
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

inicial hasta que la pierna vuelva a quedar totalmente extendida.
 5. El participante deberá mantener la posición al menos por 2 segundos
 6. El participante probará el test con ambas piernas para ver cual es la mejor de las dos (solo se realizará el test final con la mejor de las dos). El participante realizará un breve calentamiento realizando un par de intentos con la pierna preferida.

Puntuación:

El participante realizará dos intentos con la pierna preferida y el examinador registrará los dos resultados rodeando el mejor de ellos en la hoja de registro.
 Se mide la distancia desde la punta de los dedos de las manos hasta la parte alta del zapato.
 Tocar en la punta del zapato puntuará "Cero"
 Si los dedos de las manos no llegan a alcanzar el pie se medirá la distancia en valores negativos (-)
 Si los dedos de las manos sobrepasan el pie se registra la distancia en valores positivos (+).

Normas de seguridad:

El respaldo de la silla debe estar apoyado en la pared o que alguien lo sujete de forma estable.
 Recordar al participante que exhale el aire lentamente cuando realiza el movimiento de flexión
 El participante nunca debe llegar al punto de dolor.
 Las personas que padezcan osteoporosis severa o que sientan dolor al realizar este movimiento no deben realizar el test.

BACK SCRATCH TEST (Test de juntar las manos tras la espalda)

Objetivo: Evaluar la flexibilidad del tren superior (principalmente de hombros)

Procedimiento:

1. El participante se colocará de pie con su mano preferida sobre el mismo hombro y con la palma hacia abajo y los dedos extendidos. Desde esta posición llevará la mano hacia la mitad de la espalda tan lejos como sea posible, manteniendo el codo arriba.
2. El otro brazo se colocará en la espalda rodeando la cintura con la palma de la mano hacia arriba y llevándola tan lejos como sea posible, intentando que se toquen los dedos medios de ambas manos.
3. El participante deberá practicar el test para determinar cual es el mejor lado. Podrá realizarlo dos veces antes de comenzar con el test.
4. Debemos comprobar que los dedos medios de una mano están orientados hacia los de la otra lo mejor posible.
5. El examinador podrá orientar los dedos del participante (sin mover sus manos) para una correcta alineación.
6. Los participantes no podrán cogerse los dedos y tirar de ellos.

Puntuación:

El participante realizará dos intentos con el mejor lado antes de comenzar con el test y se anotará en la hoja de registro poniendo un círculo en la mejor de ellas.

SONIA GARCÍA MERINO
 UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

Se mide la distancia entre la punta de los dedos medianos de las dos manos.
 Si los dedos solo se tocan puntuará "Cero"
 Si los dedos de las manos no llegan a tocarse se medirá la distancia en valores negativos (-)
 Si los dedos de las manos se solapan se registra la distancia en valores positivos (+).
 Siempre se mide la distancia desde la punta de los dedos de una mano a la otra independientemente de la alineación detrás de la espalda.

Normas de seguridad:

Detener el test si el participante siente dolor.

Recordar a los participantes que continúen respirando cuando realicen el estiramiento y eviten movimientos bruscos.

8-FOOT UP-AND-GO TEST (Test de levantarse, caminar y volverse a sentar)

Objetivo: Evaluar la agilidad y el equilibrio dinámico

Preparación: Colocar una silla pegada a la pared y un cono a 8 pies (2,44 metros), medido desde la parte posterior del cono hasta el borde anterior de la silla.

Procedimiento:

1. El participante se sentará en el medio de la silla manteniendo la espalda recta, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre sus muslos. Un pie estará ligeramente adelantado respecto al otro y el tronco inclinado ligeramente hacia delante.
2. A la señal de "ya" el participante se levantará y caminará lo más rápido que le sea posible hasta rodear el cono y volver a sentarse.
3. El tiempo comenzará a contar desde el momento que decimos "ya" aunque el participante no haya comenzado a moverse.
4. El tiempo parará cuando el participante se siente en la silla.

Puntuación:

El examinador realizará una demostración de la prueba al participante y el participante lo realizará una vez a modo de prueba.

El test se realizará dos veces y el examinador lo registrará marcando con un círculo la mejor puntuación.

Normas de seguridad:

El examinador se colocará entre el cono y la silla para ayudar al participante en el caso en el que el participante pierda el equilibrio. En las personas más débiles debemos valorar si se levantan y se sientan de forma segura.

HEIGHT AND WEIGHT (Peso y Talla)

Objetivo: Valorar el Índice de Masa Corporal

Procedimiento:

1. Los mayores podrán tener los zapatos puestos mientras realizamos las mediciones de peso y talla realizando posteriormente los ajustes oportunos, ya que si no perderíamos

SONIA GARCÍA MERINO
 UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

mucho tiempo.

2. Respecto a la **Talla**: colocaremos una cinta métrica pegada a la pared en posición vertical a 20 pulgadas () del suelo. El participante se coloca de pie y de espaldas a la pared con la parte media de la cabeza sobre la cinta métrica y los ojos mirando al frente a continuación colocaremos una regla o algo similar en cima de su cabeza. La altura del participante será la puntuación indicada en la cinta métrica más las 20 pulgadas () distancia desde la cinta métrica al suelo. *Ajuste*: si el participante lleva puestos los zapatos se restará a la medición entre 2 y 4 cm según el juicio del examinador.

3. Respecto al **Peso**: el participante se quitará la ropa de mayor peso (chaqueta, jersey...) y se colocará sobre la báscula. *Ajuste*: Si pesamos al participante con los zapatos puestos se restará medio kilo si el calzado es ligero y un kilo si es un calzado pesado (siguiendo el juicio del examinador)

Puntuación:

Se anotarán los valores de peso y talla en la hoja de registro y se calculará el Índice de Masa Corporal según la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{peso (Kg.)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$$

Valores de referencia

Dentro de la SFT, los *valores de referencia* nos permiten interpretar los resultados de la batería así como motivar al participante ya que una vez que han finalizado el test muchos quieren saber que puntuación han obtenido, que significado tiene esa puntuación y que pueden hacer para mejorarlo, y por supuesto nos servirá para mejorar su capacidad funcional.

Las tablas normativas y los criterios de referencia fueron desarrollados para la SFT basándose en un estudio nacional realizado a más de 7.000 mayores independientes de entre 60 a 94 años de edad, de 267 diferentes lugares de Estados Unidos.

A continuación se muestran el intervalo normal (entre el 25th percentil y el 75th percentil) según el género y en las distintas edades (desde los 60 a los 94 años de edad).

INTERVALO NORMAL EN MUJERES

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentarse y Levantarse de una silla (nºrep)	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Flexiones de brazo (nºrep)	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
Caminar 6 minutos	545-660	500-635	480-615	435-585	385-540	340-510	275-440

SONIA GARCÍA MERINO
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN PERSONAS MAYORES

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
(yardas)							
2 minutos marcha (pasos)	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-0.5)- (+5.0)	(-0.5)- (+4.5)	(-1.0)- (+4.0)	(-1.5)- (+3.5)	(-2.0)- (+3.0)	(-2.5)- (+2.5)	(-4.5)- (+1.0)
Juntar las manos tras la espalda (pulgadas)	(-3.0)- (+1.5)	(-3.5)- (+1.5)	(-4.0)- (+1.0)	(-5.0)- (+0.5)	(-5.5)- (+0.0)	(-7.0)- (-1.0)	(-8.0)- (-1.0)
Levantarse caminar y volverse a sentar (seg.)	6.0-4.4	6.4-4.8	7.1-4.9	7.4-5.2	8.7-5.7	9.6-6.2	11.5-7.3

INTERVALO NORMAL EN HOMBRES

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentarse y Levantarse de una silla (nºrep)	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Flexiones de brazo (nºrep)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
Caminar 6 minutos (yardas)	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
2 minutos marcha (pasos)	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-2.5)- (+4.0)	(-3.0)- (+3.0)	(-3.0)- (+3.0)	(-4.0)- (+2.0)	(-5.5)- (+1.5)	(-5.5)- (+0.5)	(-6.5)- (-0.5)
Juntar las manos tras la espalda (pulgadas)	(-6.5)- (+0.0)	(-7.5)- (-1.0)	(-8.0)- (-1.0)	(-9.0)- (-2.0)	(-9.5)- (-2.0)	(-9.5)- (-3.0)	(-10.5)- (-4.0)
Levantarse caminar y volverse a sentar (seg.)	5.6-3.8	5.9-4.3	6.2-4.4	7.2-4.6	7.6-5.2	8.9-5.5	10.0-6.2

SONIA GARCÍA MERINO
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

ANEXO 11

"PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA COMPLETO".

CALENDARIO DE PROGRAMACIÓN

OCTUBRE							
D	L	M	I	J	V	S	
25	26	27	28	29	30	31	1
NOVIEMBRE							
1	2	3	4	5	6	7	2
8	9	10	11	12	13	14	3
15	16	17	18	19	20	21	4
22	23	24	25	26	27	28	5
29	30						
DICIEMBRE							
		1	2	3	4	5	6
6	7	8	9	10	11	12	7
13	14	15	16	17	18	19	8

	CASA CLUB DIF JALISCO
	RESIDENCIA DE LAS ANGELITAS
	INICIO EVALUACIONES
	FIN DE LAS EVALUACIONES
	INICIO DEL PROGRAMA 4 SEMANAS
	INICIO EVALUACIONES FINALES
	FIN DE LAS EVALUACIONES FINALES

PROGRAMACIÓN GENERAL

DIAS TOTALES	24
TIEMPO X CLASE EN HORAS	1
TIEMPO TOTAL HORAS	24

PERIODO	EVALUACION INICIAL	APLICACIÓN DEL PROGRAMA	EVALUACIÓN FINAL	TOTAL
%	25	50	25	100
SEMANAS POR PERIODO	2	4	2	
DIAS QUE CORRESPONDE	6	12	6	24

PERIODO	EVALUACIÓN INICIAL	PERIODO DE LA APLICACIÓN GENERALIZADO DEL ESTÍMULO	PERIODO DE APLICACIÓN ESPECIALIZADO DEL ESTÍMULO	EVALUACIÓN FINAL	TOTAL
SEMANAS POR PERIODO	2	3.2	0.8	2	
PORCENTAJE DE CARGA	25	40	10	25	100
HORAS	6	9.6	2.4	6	24

PERIODO DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA			
PORCENTAJE DE CARGA	PERIODO GENERAL		TOTAL
	PERIODO ESPECIAL		
	80%	20%	1
HORAS	9.6	2.4	12

PORCETAJES

CONDICIONALES	60%	55%	
COORDINATIVAS	30%	35%	
COGNOSCITIVAS	10%	10%	

TIEMPO EN HORAS

CONDICIONAL	5.76	1.32	
COORDINATIVAS	2.88	0.84	
COGNOSCITIVAS	0.96	0.24	

	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO		PERIODO DE APLICACIÓN ESPECIALIZADA DEL ESTIMULO		TOTAL
	PERCENTAJE DE CARGA	HORAS	PERCENTAJE	HORAS	
	0.8		0.2		1
	9.6		2.4		12

CONDICIONALES		PERCENTAJE	HORAS	PERCENTAJE	HORAS
FUERZA		20%	1.92	15%	0.36
RESISTENCIA		20%	1.92	25%	0.6
FLEXIBILIDAD		20%	1.92	15%	0.36
SUBTOTAL		60%	5.76	55%	1.32
COORDINATIVAS					
EQUILIBRIO		15%	1.44	20%	0.48
ORIENTACIÓN		15%	1.44	15%	0.36
SUBTOTAL		30%	2.88	35%	0.84
COGNOSCITIVAS					
SOCIALIZACIÓN		5%	0.48	5%	0.12
PSICOLOGIA		5%	0.48	5%	0.12
SUBTOTAL		10%	0.96	10%	0.24

PERIODO		EVALUACIÓN INICIAL										APLICACIÓN DEL PROGRAMA										EVALUACIÓN FINAL											
MESOCICLO		I																															
MICROCICLO		1		2		3		4		5		6		7		8																	
HORAS POR SEMANA		3		3		3		3		3		3		3		3																	
NUMERO DE SESIONES		3		3		3		3		3		3		3		3																	
DIAS	Casa Dif	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V	L	M	V		
	Residencia	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S		
FECHA	Casa Dif	26	28	30	2	4	6	9	11	13	16	18	20	23	25	27	30	2	4	7	9	11	14	16	18								
	Residencia	27	29	31	3	5	7	10	12	14	17	19	21	24	26	28	1	3	5	8	10	12	15	17	19								
HORAS POR SESIÓN		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		TIEMPO POR SESIÓN																															
CONDICIONALES		EVALUACIÓN INICIAL										EVALUACIÓN FINAL																					
FUEZA		12 12 12 12 12 12 12 12 12 12										12 12 12 12 12 12 12 12 12 12																					
RESISTENCIA		12 12 12 12 12 12 12 12 12 12										12 12 12 12 12 12 12 12 12 12																					
FLEXIBILIDAD		12 12 12 12 12 12 12 12 12 12										12 12 12 12 12 12 12 12 12 12																					
EQUILIBRIO																																	
ORIENTACIÓN		9 9 9 9 9 9 9 9 9 9										9 9 9 9 9 9 9 9 9 9																					
SOCIALIZACIÓN		3 3 3 3 3 3 3 3 3 3										3 3 3 3 3 3 3 3 3 3																					
PSICOLOGIA		3 3 3 3 3 3 3 3 3 3										3 3 3 3 3 3 3 3 3 3																					
CAPACIDADES		COORDINATIVAS										COGNOSCITIVAS																					

C A P A C I D A D E S

CONDICIONALES

COORDINATIVAS

COGNOSCITIVAS

	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO					PERIODO DE APLICACIÓN ESPECIALIZADA DEL ESTIMULO				
	HORAS	MINUTOS	MIN*SEM	MIN*SESION	HORAS	MINUTOS	MIN*SEM	MIN*SESION		
PORCENTAJE DE CARGA			0.8						0.2	
HORAS			9.6						2.4	
CONDICIONALES										
FUERZA	1.92	115.2	36	12	0.36	21.6	27		9	
RESISTENCIA	1.92	115.2	36	12	0.6	36	45		15	
FLEXIBILIDAD	1.92	115.2	36	12	0.36	21.6	27		9	
SUBTOTAL	5.76				1.32					
COORDINATIVAS										
EQUILIBRIO	1.44	86.4	27	9	0.48	28.8	36		12	
ORIENTACIÓN	1.44	86.4	27	9	0.36	21.6	27		9	
SUBTOTAL										
COGNOSCITIVAS										
SOCIALIZACIÓN	0.48	28.8	9	3	0.12	7.2	9		3	
PSICOLOGIA	0.48	28.8	9	3	0.12	7.2	9		3	

ANEXO 12

“DESARROLLO DE LAS SESIONES”.

SESIÓN	1
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL	ORIENTACION ESPACIAL	Presentación del Grupo. Calentamiento general Céfalo-caudal Caminar dos vueltas por el patio	10
MEDULAR	FUERZA RESISTENCIA FLEXIBILIDAD EQUILIBRIO	Colocando cinta en el piso en zig – zag: 1.- caminaran reconociendo los movimientos. 2.- pasar caminando, colocando lo pies sobre la línea. Regreso camino normal por un lado. (Repetir el ejercicio 3 veces). 3.- colocar una línea recta delante del zig-zag (tratar de acortar el paso si alguien ya domino el ejercicio anterior), caminar sobre ella levantando las rodillas. 4.- sobre la línea recta caminar sobre ella y en cada paso levantar la pierna lateralmente. 5.- sobre la línea levantar la pierna a lado contrario. Jugar a gigantes y enanos. Respiraciones Ejercicio anterior y cuando se diga pausa, se detendrán en la posición en la que estén. Respiraciones	40
FINAL	FLEXIBILIDAD	Caminar libremente por el patio, relajando el cuerpo.	10

	D	Estiramientos individuales dirigidos por el instructor. Aplausos.	
	DESARROLLO		
SESION	PSICOLOGICO	3	
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO		
FECHA			

SESIÓN	2
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL	FLIXIBILIDAD	Caminar libremente por el patio. Caminado, realizar movilidad articular. A la orden de alto, realizar estiramientos dirigidos por el instructor.	10
MEDULAR	FUERA RESISTENCIA FLEXIBILIDAD EQUILIBRIO	Apoyados en una silla realizar los siguientes ejercicios. (3 series de 10 repeticiones) 1.- tomando la silla lateralmente levantar la pierna. 2.- levantar la pierna a lado contrario. 3.- levantar la pierna al frente. 4.- levantar la pierna hacia atrás. Los movimiento s serán lentos y sostenidos, entre cada serie dar unos minutos para que caminen por el patio libremente. Realizar ejercicios isométricos utilizando la pared, con el tren superior. Respiraciones. Caminar por la línea de zig-zag, con el paso lo más reducido posible dirán, galló, gallina, pollito en cada paso que den.	40
FINAL	DESARROLLO	Estiramientos. Respiraciones. Hablar sobre, los ejercicio realizados y como	10

	SOCIAL Y PSICOLOGICO	se sintieron. Aplausos....	
--	-------------------------	-------------------------------	--

SESIÓN	3
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO
FECHA	

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL	ORIENTACIÓN ESPACIAL	Utilizando la canción del calentamiento, repetirla dos veces entre cada una de ella realizar respiraciones.	10
	FLEXIBILIDAD	Estiramientos dirigidos por el instructor. Estiramientos dirigidos y asistidos por el instructor, con la explicación de cómo se realiza cada uno.	
MEDULAR	EQUILIBRIO	Caminar a paso rápido, según la capacidad de cada persona, una canción.	40
	RESISTENCIA	Respiraciones. Jugar a los encantados con una pelota. Respiraciones. Hacer dos líneas y colocarlas una frente a la otra a 6 metros de distancia, caminaran hasta que se encuentren diciendo en cada paso, galló, gallina y pollito. Repetir tres veces y en	

		cada una agregaremos un animal a elección de los participantes, que se repetirán en cada paso que den, tratar que recuerden todos al final e ir reduciendo el paso en cada repetición.	
FINAL	DESARROLLO SOCIAL	Estiramientos generales	10
	ORIENTACIÓN ESPACIAL	Enseñarles un paso de baile de salón, (cuadro)	
		Aplausos..	10

SESIÓN	4
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL	INTERACCION GRUPAL	Poner una canción y bailarla libremente. Respiraciones y estiramientos.	10
MEDULAR	FUERAZA	Repartir un globo por persona y cada una de ellas lo infle y amarre. (so alguien no puede ayudarle)	40
	RESITENCIA	Colocárselo entre las rodillas y caminar libremente. Con las siguientes variaciones. 1. A la orden del instructor, apretar el globo con las rodillas 3 veces y seguir caminando. 2. Aumentar a 5 y a si sucesivamente hasta que hasta llegar 11.	10
		Respiraciones	40

	EQUILIBRIO	<p>Con los globos jugar a gigantes y enanos. Hacer dos líneas donde cada una se colocara una tras la otra pasar el globo por arribas de la cabeza, se irán moviendo, hasta llegar a la meta.</p> <p>Respiraciones.</p> <p>Regreso el mismo ejercicio, pasando el globo por abajo.</p>	
FINAL	ORIENTACION ESPACIAL	<p>Lanzando el globo arriba aplaudirán una vez y lo cacharan, ir aumentando la cantidad de aplausos según indique el instructor.</p> <p>Estiramientos utilizando el globo.</p> <p>Enseñar otro pasó de danzón, y practicar el de clase pasada.</p> <p>Aplausos...</p>	10

SESIÓN	5
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL	SISTEMA RESPIRATORIO	<p>Caminar libremente realizando movilidad articular libremente.</p> <p>Bailar salsa, dirigido por el instructor los pasos.</p> <p>Inflar un globo y desinflarlo tres veces al final amarrarlo.</p>	10
MEDULAR	FUERAZA	Con el globo entre las manos lo apretaran de la siguientes	40

	EQUILIBRIO	<p>manera (3 series de 20)</p> <p>1.- brazos extendidos al frente.</p> <p>2.- brazos extendidos arriba.</p> <p>3.- brazos extendidos atrás de la cabeza.</p> <p>4.- brazos atrás de la espalda.</p> <p>Recuperación.</p> <p>Con unas ligas realizar los siguientes ejercicios:</p> <p>1.- trabajar bíceps. (2 ejercicios)</p> <p>2.- trabajar tríceps. (2ejercicio)</p>	
FINAL	<p>INTERACCION SOCIAL</p> <p>ORIENTACION ESPACIAL</p>	<p>Caminar libremente he ir enrollando las ligas, que utilizaron.</p> <p>Formadas en una línea darle masaje a la compañera de adelante.</p> <p>Enseñar dos pasos más, y practicarlos con música.</p> <p>Aplausos....</p>	10

SESIÓN	6
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL		Caminar con un canción (merengue) por cada vuelta dar un trozo de cinta, con la que formaran un circulo, en total serán 4)	10
MEDULAR		Cada circulo lo colocaran al final de la línea recta que esta con cinta en el piso uno tras de otro,	40

INICIAL	EQUILIBRIO	realizando los siguientes ejercicios: 1.- En el zig-zag, caminar hacia adelante colocando un pie adelante del otro sobre la línea, lo más pegado que puedan. 2.- en la línea recta caminaran levantando los tobillos hacia atrás. 3.- en los círculos caminar de puntitas sin tocarlos. Repetir	10
	RESISTENCIA	1.- en el zig-zag, caminar hacia atrás en la primera curva. 2.- igual. 3.- igual. Repetir. 1.- en el zig-zag, caminar el primer tramo atrás, el segundo adelante y repetir. 2.- igual. Aumentar la velocidad, si domino el anterior. Repetir, ejercicio anterior. Recuperación.	40
	FUERZA	Con el círculos de cinta que formaron colocarlos en dos líneas y pasaran por ellos colocando un pie en cada círculo. Ira aumenta la velocidad, según lo realice cada uno y cada vez que los toque o les pegue en los pies, deberán un pastel, terminar hasta que nadie deba nada. Recuperación.	
FINAL	FLEXIBILIDAD	Caminar libremente he ir juntando el material utilizado.	10
	INTERACCIÓN SOCIAL	Estiramientos asistidos, por el instructor. Danzón Aplausos.	

SESIÓN	7
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL	FLEXIBILIDAD	<p>Caminar dos canciones, (diferentes ritmos)</p> <p>Estiramiento general. Enfatizar en el tren superior.</p> <p>Respiraciones.</p>	10
MEDULAR	FUERZA	<p>Trabajo de fuerza en brazos con ligas (3 series de 10)</p> <p>1.- flexión.</p> <p>2.- extensión.</p> <p>3.- brazos extendidos, abrirlos a los lados.</p> <p>4.- brazos extendidos llevarlos al frente.</p>	40
INICIAL	RESISTENCIA	<p>Recuperación.</p> <p>Sentados en una silla realizar los siguientes ejercicios, primero sin implemento y después con un globo.</p> <p>1.- con el globo entre las piernas estirar las rodillas. (2 series de 10)</p> <p>2.- ejercicio anterior pero detendrán el globo 5 segundos arriba.</p> <p>3.-realizar el ejercicio anterior con el mayor rango posible de movimiento.</p>	10
MEDULAR	EQUILIBRIO	<p>Recuperación</p> <p>Jugar a los gallitos, se amarra el globo en el tobillo derecho, jugaran por parejas tomándose de las manos para brindar una mayor estabilidad o sin tomarse de las manos ellas deciden. Hacer énfasis en</p>	40
	RESISTENCIA		

		evitar caídas. Caminar dos canciones	
FINAL	INTERACCION SOCIA ORIET. ESP.	Recuperación. Caminado por el patio y juntar la basura de los globos. Enseñar dos pasos de danzón y realizar una coreografía. Aplausos...	10

SESIÓN	8
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO
FECHA	

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL	Resistencia	Calentamiento general. Propuesta por el grupo. Jugar: yo soy animal _____ que camina _____ Hacer diferentes animales propuestos ya sea por el instructor o el grupo.	10
MEDULAR	Fuerza Orientación	Acomodar dos líneas frente a frente repartir un numero, estarán a una distancia de 7 metros, cuando escuchen su número caminaran con las rodillas semiflexionadas hasta llegar con su pareja de enfrente regresando de la misma manera caminado hacia atrás. Inflar un globo caminaran libremente por el patio: 1.- lanzándolo y cachándolo. 2.- lazo, aplaudo 3 veces y	40

		<p>cacho.</p> <p>3.- aumentar el número de aplausos seguir caminando.</p> <p>Lanzar el globo al suelo y patearlo por todo el patio.</p> <p>Respiraciones.</p> <p>Jugar un partido de futbol con todos los globos.</p>	
MEDULAR		<p>Recuperación</p> <p>Se formara un círculo, se tomara el globo en la mano derecha, el círculo realizara los siguientes ejercicios.</p> <p>1.- abriendo el círculo sin que se caigan los globos despacio, hasta tener los brazos extendidos.</p> <p>2.- cerrar el círculo, el globo que da a los lados.</p> <p>3.- abrirlo ejercicio 1.</p> <p>4.- cerrar circulo, pero se extenderán los brazos hacia arriba.</p> <p>Repetir.</p>	10
FINAL	Flexibilidad Acti. Sociales.	<p>Estiramientos enfatizando los brazos.</p> <p>Practicar coreografía de danzón y enseñar nuevos</p> <p>Aplausos...</p>	10

SESIÓN	9
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN GENERALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL		Bailar una canción, el ritmo lo eligen ellas, y proponen pasos.	10

SESION PERIODO FECHA	Flexibilidad	estiramientos 1.- tocar palmas al frente y estirar brazos lo más que se pueda sin despegar las manos. 2.-con los brazos atrás, palmas hacia abajo, el número 2 levantara sin ocasionar dolor. 3.- brazos abiertos palmas hacia afuera, el numero dos cerrara los brazos lo más que se pueda sin ocasionar dolor.	DEL ESTIMULO
PARTE INICIAL			DOBIFICACION
MEDULAR	Fuerza Equilibrio Resistencia	Por parejas se tomaran de las manos frente a frente se numeran con uno y dos para realizar los ejercicios. 1.- empujar la pared el número 1 primero (cambio) 2.- empuja hacia adelante frente a frente 1, 2 ofrecer una resistencia, (cambio). En las líneas del zig-zag y en la línea recta, caminar y en cada paso se quedaran con un pie en el suelo 5 seg. (repetir tres veces, aumentado el tiempo en cada una según sea el caso de cada persona) Aumentar el tiempo de sostenerse en un pie.	40
FINAL	Flexibilidad Orientación espacial Act. Sociales	Estiramiento con las ligas. Estiramiento sin ligas. Danzón. Aplausos....	10

SESIÓN	10
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN ESPECIALIZADA DEL ESTIMULO
FECHA	

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL		Calentamiento general. Bailar dos canciones.	10
	Resistencia	estiramientos	
MEDULAR	Fuerza	Trabajo con ligas en el tren inferior. 1.- pasar los pies por arriba de un resorte. 2.- tomados de la pared y con la liga amarrada de una pierna hacer movimientos laterales, a delante, atrás. (3 series de 10).	40
		Repetirlos sin ligas, movimientos lentos.	
	Resistencia	Repetir ejercicios con ligas. Estiramientos.	
		Caminar libremente por el patio, y a la orden del instructor hacer medias sentadillas, se empezara con una y amentar.	
		Recuperación	
		Trabajar con la liga, tren superior.	
FINAL	Orientación espacial Relaciones sociales	Colocar hojas de colores de colores en distintas partes del patio, he indicarles que las busquen según el instructor les indicara el color.	10

FINAL	Relaciones espaciales	Bailar danzón, en coreografía y Danzón.	
-------	--------------------------	--	--

SESIÓN	11
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN ESPECIALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL		Calentamiento general con música Caminar una canción según el ritmo.	
MEDULAR	Fuerza Equilibrio resistencia	Realizar el circuito, anexo	
FINAL	Orientación	Caminar libremente. Masaje por el instructor. Bailar danzón.	

SESIÓN	12
PERIODO	PERIODO DE APLICACIÓN ESPECIALIZADA DEL ESTIMULO

PARTE	CAPACIDAD A DESARROLLAR	ACTIVIDAD	DOSIFICACIÓN
INICIAL		El calentamiento será dirigido por las alumnas.	
MEDULAR	Resistencia Fuerza Equilibrio	Se les dará las instrucciones de que tiene que trabajar y ellas elegirán el ejercicio ya se una ya practicado o nuevo. 1.- comenzaremos con el tren superior. 2.- tren inferior Fuerza, equilibrio y resistencia.	

FINAL	Relaciones sociales	Bailar danzón, en coreografía y libremente. Aplausos. Dar las gracias.	
--------------	----------------------------	--	--

ANEXO 13

Resultados Datos Generales y de la Escala de recursos sociales (OARS) Duke University Center (Grupo 1).

DATOS GENERALES DEL GRUPO 1

EDAD	FECHA NACIMIENTO	HIJOS	V	M	frecuencia visitas x semana	HERMANOS	V	M
72	28 Dic 36	4	4		1	3	3	
73	12 nov 35	no			1	5	5	
75	8 mar 34	4	4		6	3	3	
82	24 abril 27	3	3		5	1	1	
83	17 enero 26	0			1	16	4	12
83	15 jul 26	8	7	1	3	4	2	2
83	09-mar-26	NO			2	6	5	1
85	30 abril 24	no			1	3	3	
87	4 oct 22	2	1	1	3	1	1	10
88	21 nov 20	no			1	6	4	2
89	19 mar 20	4	4	0	3	7	4	3

SUJETO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Nivel Estudios	OCCUPACIÓN	HA PRAT. DEP.	PRACT. DEP.	HA FUMADO	EDAD QUE INICIO	FUMA ACTUALMENTE
preparatoria	hogar	caminar	no	no		no
prepa	viajar y casa	caminar	caminar	no		no
carrera comercial	Act. Diversas, religiosas y sociales	tenis y natación	caminata	si	pobos	no
Primaria	hogar	yoga	yoga	no		no
normal superior	jubilada	caminata	caminata	no		no
contador	ninguna	no	no	si	25	no
primaria	ninguna	no	ninguna	no		no
comercio	tomar clases particulares	gimnasia	ninguna	no		no
comercial	pensionada	si	si	no		no
secundaria	ninguna	no	no	si	20	no
preparatoria	ninguna	taichi	si	no		no

SUJETO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

CIRUGIAS LOS 2 ULTIMOS AÑOS	CUAL	ENFERMEDADES	IMPEDIMENTOS POR ENFERMEDAD	MEDICO RECOMIENDA REALIZAR ACTIVIDAD FISICA
no			no	
no		Artritis, Artritis, taquicardia, mala circulación, baja presión		
no		tiroides, operación de rodillas	operación de rodillas	si
si	senc	presión alta	no	si
no		ninguna	no	si
no		ninguna	agita cuando sube escaleras	poca
no		cardiaca	audicion baja	
no		ninguna		
no		Artritis, desgaste de rodillas	cansancio	si
no		problemas del corazón	no	no
no		alta presión	no	si

SUJETO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 1, INSTRUMENTO "ESCALA DE RECURSOS SOCIALES (QARS)"

EDAD	EDO. CIVIL	VIVE CÓNYUGE EN LA RESIDENCIA	DURANTE EL ÚLTIMO AÑO FRECUENCIA DE LA SALIDA DE LA RESIDENCIA	PERSONAS DE CONFIANZA PARA VISITAR EN SU CASA	DURANTE ÚLTIMA SEMANA VECES HABLO POR TELEFONO	DURANTE ÚLTIMA SEMANA LE VISITO ALGUIEN O SALIO
72	Viudo	no	una vez a la semana o más	5 o más	1 vez al día o más	de 2 a 6 veces
73	Soltera	no	una vez a la semana o más	5 o más	1 vez al día o más	1 vez al día o más
75	Viudo	no	1 vez a la semana o más	5 o más	1 vez al día o más	1 vez al día o más
82	Viudo	no	1 vez a la semana o más	5 o más	1 vez al día o más	de 2 a 6 veces
83	Soltera	no	una vez a la semana o más	3 o 4	una vez al día o más	una vez
83	Viudo	no	una vez a la semana o más	5 o más	una vez al día o más	una vez
83	Soltera	no	una vez a la semana o más	5 o más	una vez al día o más	1 vez al día o más
85	Viudo	no	una vez a la semana o más	5 o más	1 vez al día o más	1 vez al día o más
87	Viudo	no	una vez a la semana o más	3 o 4	1 vez al día o más	1 vez al día o más
88	Viudo	no	una vez a la semana o más	3 o 4	2 veces	1 vez al día o más
89	Viudo	no	una vez a la semana o más	5 o más	una vez al día o más	1 vez al día o más

SUJETO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

HAY ALGUNA PERSONA DE CONFIANZA	FRECUENCIA SE SIENTE SOLO	VE FAMILIARES Y AMIGOS TANTO COMO QUISIERA O SE SIENTE TRISTE POR NO VISITA.	HAY ALGUIEN QUE LE AYUDE POR ENFERMEDAD	DURANTE CUANTO TIEMPO	PARENTESCO
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	hijos
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo			
SI	nunca	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	hijos y madres
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	de vez en cuando	hijos
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	sobrina
SI	algunas veces	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	hija
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	hermanos
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	breve espacio de tiempo	familia
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	hija
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	ante un breve espacio de tiempo	sobrina
SI	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	

SUJETO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

14. Resultados del Inventario de depresión de Beck (Grupo 1).

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 1 DEL INSTRUMENTO "INVENTARIO DE DEPRESION DE BECK"

SUJETO

1	4
2	4
3	3
4	7
5	9
6	8
7	3
8	0
9	5
10	8
11	9

5 - 9 EXISTENCIA DE ALTIBAJOS QUE SE CONSIDERAN NORMALES

10 - 18 DEPRESION ENTRE LEVE Y MODERADA

SI OBTIENE PUNTUACIONES INFERIORES A 4 EXISTE LA

POSIBILIDAD DE QUE SE ESTÉ NEGANDO LA EXISTENCIA DE UN DEPRESION

15. Resultados de la Escala de Beck (Grupo 1).

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 1 DE LOS INSTRUMENTOS "ESCALA DE BECK"

SUJETO	ESCALA DE BECK	
	0	8
1		adecuado
2	2	desesperanza alto
3	1	
4	6	
5	6	
6	5	
7	2	
8	2	
9	7	
10	2	
11	4	igual o más

16. Resultados del Índice de Barthel (Grupo 1).

Instrumentales de la vida diaria (Grupo 1).

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 1 DE LOS INSTRUMENTOS "ÍNDICE DE BARTHEL"

SUJETO	ÍNDICE DE BARTHEL	RESULTADOS
1	100	independiente
2	95	dependencia escasa
3	90	dependencia moderada
4	95	dependencia escasa
5	100	independiente
6	90	dependencia moderada
7	85	dependencia moderada
8	100	independiente
9	95	dependencia escasa
10	100	independiente
11	100	independiente

18. Resultados Láminas de Medición del Estado Funcional COOP/WOONCA.

RESULTADOS INICIALES GRUPO 1 INSTRUMENTO "LÁMINAS DE MEDICIÓN COOP- WONCA"

SUJETO	FORMA FÍSICA		SENTIMIENTOS		ACTIVIDADES COTIDIANAS		ACTIVIDADES SOCIALES		CAMBIOS EN EL EDO DE SALUD		EDO. DE DOLOR		APOYO SOCIAL		CALIDAD DE VIDA		TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	3	3	3	2	2	1	1	1	2	2	3	2	1	2	1	2	19
2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	5	2	2	1	2	20
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	15
4	3	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	3	5	3	1	3	21
5	3	1	1	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	2	19
6	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	2	1	2	22
7	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	2	29
8	3	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	16
9	2	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	1	2	1	2	25
10	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	4	1	1	1	20
11	4	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	2	2	24

RESULTADOS FINALES GRUPO 1 INSTRUMENTO "LÁMINAS DE MEDICIÓN COOP- WONCA"

SUJETO	FORMA FÍSICA			SENTIMIENTOS		ACTIVIDADES COTIDIANAS		ACTIVIDADES SOCIALES		CAMBIOS EN EL EDO DE SALUD		EDO. DE DOLOR		APOYO SOCIAL		CALIDAD DE VIDA	
	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	2	2	2	2	18
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	3	3	3	21
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	2	18
5	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2	20
6	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	21
7	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
8	2	3	3	3	3	3	3	4	4	1	4	4	1	1	2	2	24
9	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	15
10	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2	18
11	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2	18

19. Resultados Senior Fitness test. (Grupo 1).

RESULTADO INICIALES GRUPO 1 INSTRUMENTO "SENIOR FITNESS TEST"

EDAD	1 Sentarse y levantarse valores de referencia	2 Flexión de Brazo valores de referencia	3 2 minutos de Marcha valores de referencia	4 Flexión del Tronco en silla valores de referencia	5 Juntar las manos tras la espalda valores de referencia	6 levantarse, caminar y sentarse valores de referencia	7 caminar 6 minutos valores de referencia	8 orientación espacial valores de referencia									
1	72	13	10 - 15	15	12 - 17	95	58 - 101	2.5	(-1.0) - (+4.0)	4	(-4.0) - (+1.0)	6.1	7.1 - 4.9	511.85	480 - 615	B	3
2	73	11	10 - 15	15	12 - 17	96	68 - 101	-5	(-1.0) - (+4.0)	-4	(-4.0) - (+1.0)	6.74	7.1 - 4.9	439.36	480 - 615	B	3
3	75	3*	10 - 15	15	11 - 17	59	68 - 100	-1	(-1.5) - (+3.5)	3	(-5.0) - (+0.5)	8.3	7.4 - 5.2	486.2	435 - 585	R	2
4	82	11	9 - 14	13	10 - 16	42	60 - 90	1.5	(-2.0) - (+3.0)	-15	(-5.5) - (+0.0)	7.2	8.7 - 5.7	371.63	385 - 540	R	2
5	83	12	9 - 14	14	10 - 16	73	60 - 90	-29	(-2.0) - (+3.0)	-8	(-5.5) - (+0.0)	7.84	8.7 - 5.7	467.4	385 - 540	B	3
6	83	10	9 - 14	14	10 - 16	28	60 - 90	-1	(-2.0) - (+3.0)	-10	(-5.5) - (+0.0)	7.84	8.7 - 5.7	369.35	385 - 540	R	2
7	83	5	9 - 14	11	10 - 16	18	60 - 90	-12	(-2.0) - (+3.0)	-15	(-5.5) - (+0.0)	15.14	8.7 - 5.7	140.22	385 - 540	B	3
8	85	9	8 - 13	14	10 - 15	45	55 - 85	-28	(-2.0) - (+3.0)	-8	(-7.0) - (-1.0)	7.02	9.6 - 6.2	350.55	340 - 510	R	1
9	87	6	8 - 13	14	10 - 15	**	55 - 85	7	(-2.5) - (+2.5)	-4	(-7.0) - (-1.0)	8.98	9.6 - 6.2	252.5	340 - 510	R	1
10	88	6	8 - 13	12	10 - 15	45	55 - 85	-1	(-2.5) - (+2.5)	-9	(-7.0) - (-1.0)	7.95	9.6 - 6.2	371.63	340 - 510	R	1
11	88	10	8 - 13	13	10 - 15	33	55 - 85	9	(-2.5) - (+2.5)	-13	(-7.0) - (-1.0)	7.03	9.6 - 6.2	372.71	340 - 510	B	3

* operada de las rodillas

** desgasta en rodilla der. Artritis no pudo levantar rodilla

SUJETO

E
MB
B
R
M

5
4
3
2
1

* operada de las rodillas

** desgarre en rodilla der. Atrib. no pudo levantar rodilla

E
MB
B
R
M
1

RESULTADOS INICIALES GRUPO 1 DE IMC "TANITA"

SUJETO											
edad	talla cm.	peso	BMI	FAT %	BMR	IMPEDANCE	FAT MASS	FFM	TBW	FAT %	FAT MASS
72	160 cm	65.0 kg	25.4	37.80%	5180 kJ	1238 kcal	564	24.6 kg	40.4 kg	29.6 kg	24 - 36 %
73	165 cm	61.6 kg	22.6	36.10%	5064 kJ	1210 kcal	618	22.2 kg	39.4 kg	28.8 kg	24 - 36 %
75	159 cm	77.8 kg	30.8	43.60%	5628 kJ	1345 kcal	503	33.9 kg	43.9 kg	32.1 kg	24 - 36 %
82	148 cm	58.7 kg	26.8	39.90%	4638 kJ	1109 kcal	625	23.4 kg	35.3 kg	25.8 kg	
83	157 cm	65.6 kg	26.6	35.00%	4966 kJ	1187 kcal	450	23.0 kg	42.6 kg	31.2 kg	
85	155 cm	48.8 kg	20.3	21.60%	4237 kJ	1013 kcal	477	10.5 kg	38.3 kg	28.0 kg	
87	162 cm	66.9 kg	25.5	31.20%	4978 kJ	1190 kcal	399	20.9 kg	46.0 kg	33.7 kg	
88	156 cm	49.3 kg	20.3	28.30%	4206 kJ	1006 kcal	583	14.0 kg	35.3 kg	25.8 kg	
88	145 cm	59.5 kg	28.3	36.40%	4530 kJ	1083 kcal	476	21.7 kg	37.8 kg	27.7 kg	

RESULTADO FINALES GRUPO 1 INSTRUMENTO "SENIOR FITNESS TEST"

EDAD	1	valores de referencia	2	valores de referencia	3	valores de referencia	4	valores de referencia	5	valores de referencia	6	valores de referencia	7	valores de referencia	8	valores de referencia
SUJETO	1	valores de referencia	2	valores de referencia	3	valores de referencia	4	valores de referencia	5	valores de referencia	6	valores de referencia	7	valores de referencia	8	valores de referencia
1	72	14	10 - 15	22	12 - 17	130	68 - 101	1	2	(-1.0) - (+4.0)	6.19	(-4.0) - (+1.0)	514.14	480 - 615	ex	5
2	73	15	10 - 15	21	12 - 17	107	68 - 101	2	0	(-1.0) - (+4.0)	6.36	(-4.0) - (+1.0)	514.14	480 - 615	mb	4
3	75	8	10 - 15	19	11 - 17	73	68 - 100	-1	3.5	(-1.5) - (+3.5)	10	(-5.0) - (+0.5)	467.4	435 - 585	mb	4
4	82	13	9 - 14	15	10 - 16	74	60 - 90	17	-16	(-2.0) - (+3.0)	8.7	(-5.3) - (+0.0)	439.46	385 - 540	ex	5
5	83	14	9 - 14	18	10 - 16	84	60 - 90	-14	-7	(-2.0) - (+3.0)	8.12	(-5.3) - (+0.0)	558.6	385 - 540	ex	5
6	83	14	9 - 14	17	10 - 16	67	60 - 90	-7	-13	(-2.0) - (+3.0)	8.08	(-5.3) - (+0.0)	397.29	385 - 540	mb	4
7	83	8	9 - 14	15	10 - 16	58	60 - 90	-8	-17	(-2.0) - (+3.0)	15.19	(-5.3) - (+0.0)	46.74	385 - 540	mb	4
8	85	12	8 - 13	14	10 - 15	82	55 - 85	-17	1	(-2.0) - (+3.0)	8.17	(-7.0) - (-1.0)	420.66	340 - 510	mb	4
9	87	11	8 - 13	17	10 - 15	88	55 - 85	4	0	(-2.5) - (+2.5)	7.45	(-7.0) - (-1.0)	418.37	340 - 510	mb	4
10	88	9	8 - 13	16	10 - 15	81	55 - 85	-1	-19	(-2.5) - (+2.5)	8.7	(-7.0) - (-1.0)	420.66	340 - 510	mb	4
11	89	12	8 - 13	18	10 - 16	80	55 - 85	15	-19	(-2.5) - (+2.5)	8.7	(-7.0) - (-1.0)	397.29	340 - 510	mb	4

E 5
MB 4
B 3
R 2
M 1

RESULTADOS FINALES GRUPO 1 DE IMC "TANITTA"

edad	talla cm.	peso kg	BMI	FAT %	BMR kJ	Kcal	IMPEDANCE	FAT MASS kg	FFM kg	TBW kg	FAT %	FAT MASS kg
1	72	160	65.5	25.6	38.2	5200	1243	565	40.5	29.7	24.36	12.8 - 22.8
2	74	165	61.3	22.5	36.3	5032	1203	625	39	28.6	24.36	12.3 - 21.9
3	75	159	77.3	30.6	43.4	5608	1340	504	43.7	32	24.36	13.8 - 24.9
4	82	148	58.8	26.8	36.1	4643	1110	519	21.2	27.5		
5	83	154	53.5	22.6	27.5	4457	1065	483	37.6	28.4		
6	83	157	66.1	26.8	36.5	4987	1192	471	42	30		
7	83	155	56.2	23.4	33.1	4573	1093	547	37.6	27.5		
8	85	155	49.4	20.6	23	4261	1018	487	38	27.8		
9	87	162	66.9	25.5	30	4578	1190	385	46.8	34.3		
10	89	156	50.6	20.8	24.5	4283	1013	484	38.2	28		
11	88	145	60	28.5	34.6	4551	1088	436	39.2	28.7		

ANEXO 20

“Resultados del cuestionario de registro y de la Escala de recursos sociales (OARS) Duke University Center” (Grupo 2).

CUESTIONARIO DE REGISTRO GRUPO 2

SUJETOS	EDAD	FECHA NACIMIENTO	HIJOS	V	M	frecuencia visitas x semana	HERMANOS	V	M	SOBRINOS
1	61	29.mar.48	5	5		5	7	6	1	25
2	62									
3	63	19.mar.48	4	3	1	1	2	2		6
4	64	24.abril.45	6	6		2	5	2	3	22
5	66	26.feb.43	8	8		2	9	7	2	39
6	71	11.feb.38	1	1		7	6	5	1	18
7	72	13.may.37	6	6		3	3	3	3	12
8	74	19.mar.	5	5		3	5	3	2	13
9	78	18.jun.31	8	7	1	2	4	3	1	30
10	87	14.sep.22	7	5	2	5	3			

SUJETOS	Nivel Estudios	OCUPACIÓN	HA PRAC. DEP	ACT. PRAC. DEP	HA FUMADO	edad de inicio	CUANTOS AÑOS FUMO	FUMA actualmente
1	primaria	hogar	aerobics		no			no
2	primaria	taxista			no			no
3	carrera comercial	hogar, manualidades, computación, canto	caminar	caminar y act. fis.	no			no
4	secundaria	hogar	voleibol, aerobics, danza	no	no			no
5	primaria	hogar	no	no	no			no
6	carrera comercial	hogar, manualidades, computación, cantar.	caminata	act. fis.	no			no
7	comercio secretarial	hogar	balle	act. Fis.	no			no
8	4to. Primaria	hogar	natación, tenis, caminata	activación	si	29	2	no
9	primaria	hogar	no	act. Fis.	no			no
10	maestría	varias	basquetbol	gimnasia, caminar	si	12	20	no

SUJETOS	CIRUGIAS 2 ULTIMOS AÑOS	Cual	ENFERMEDADES	IMPEDIMENTO POR ENFERMEDAD	medico recomienda actividad fisica
1	si	tumor	ninguna	ninguna	si
2	no		ninguna	ninguna	si
3	no		pre-diabetica	ninguna	si
4	no		ninguna	ninguna	si
5	si	varices	hipertensión, osteoporosis, mala circulación.	dolor de cadera	si
6	no		ninguna	ninguna	si
7	si	abdomen	osteoporosis, gastritis, dolor de espalda	ninguna	si
8	no		diverticulos gastricos, hemorroides, artritis, dolo	ninguna	si
9	no		ninguna	ninguna	si
10	si	marcapasos	ninguna	ninguna	no

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 2, INSTRUMENTO "ESCALA DE RECURSOS SOCIALES (OARS)"

SUJETOS	EDO. CIVIL	VIVE CÓN YUGE EN LA RESIDENCIA	DURANTE EL ÚLTIMO AÑO FRECUENCIA DE LA SALIDA DE LA RESIDENCIA	PERSONAS DE CONFIANZA PARA VISITAR EN SU CASA	DURANTE ÚLTIMA SEMANA VECES HABLO POR TELEFONO	DURANTE ÚLTIMA SEMANA LE VISITO ALGUIEN O SALIO
1	Casada	si	menos de una vez al mes o sólo en vacaciones	una o dos	una vez	una vez al día o más
2	viuda	no	una vez a la semana o más	una o dos	una vez al día o más	una vez al día o más
3	viuda	no	una vez a la semana o más	cinco o más	una vez al día o más	una vez al día o más
4	Casada	si	menos de una vez al mes o sólo en vacaciones	cinco o más	una vez al día o más	una vez
5	Casada	si	nunca	nunca	una vez	una vez
6	viuda	no	una vez a la semana o más	una o dos	una vez al día o más	una vez al día o más
7	viudo	no	una a tres veces al mes	cinco o más	una vez al día o más	una vez al día o más
8	Casada	si	una vez a la semana o más	tres a cuatro	una vez al día o más	una vez al día o más
9	viuda	no	una vez a la semana o más	una o dos	dos veces	de dos a seis veces
10	viudo	no	una a tres veces al mes	tres a cuatro	una vez al día o más	de dos a seis veces

SUJETOS	HAY ALGUNA PERSONA DE CONFIANZA	FRECUENCIA SE SIENTE SOLO	VE FAMILIARES Y AMIGOS TANTO COMO QUISIERA O SE SIENTE TRISTE POR NO VISITA.	HAY ALGUIEN QUE LE AYUDE POR ENFERMEDAD	DURANTE CUANTO TIEMPO	PARENTESCO
1	si	casi nunca	algunas veces me siento triste por lo poco que viene	si	indefinidamente	
2	si	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	breve espacio de tiempo	
3	si	casi nunca	algunas veces me siento triste por lo poco que viene	si	indefinidamente	
4	si	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	
5	no	algunas veces	algunas veces me siento triste por lo poco que viene	si	indefinidamente	
6	si	casi nunca	tan a menudo como deseo	si	breve espacio de tiempo	
7	si	algunas veces	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	pareja
8	si	casi nunca	algunas veces me siento triste por lo poco que viene	si	indefinidamente	
9	si	algunas veces	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	
10	si	algunas veces	tan a menudo como deseo	si	indefinidamente	

ANEXO 21

Resultados del "Inventario de depresión de Beck" (Grupo 2).

INVENTARIO DE DEPRESION DE BECK
RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 2 DEL INSTRUMENTO "INVENTARIO DE DEPRESION DE BECK"

SUJETOS

1	4
2	4
3	1
4	2
5	16
6	6
7	12
8	11
9	10
10	4

5 - 9 EXISTENCIA DE ALTIBAJOS QUE SE CONSIDERAN NORMALES
10 - 18 DEPRESION ENTRE LEVE Y MODERADA

SI OBTIENE PUNTUACIONES INFERIORES A 4 EXISTE LA
POSIBILIDAD DE QUE SE ESTÉ NEGANDO LA EXISTENCIA DE UN DEPRESION

ANEXO 22

Resultados de la "Escala de Beck" (Grupo 2).

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 2 DE LOS INSTRUMENTOS "ESCALA DE BECK"

SUJETOS	ESCALA DE BECK
1	6
2	
3	1
4	0
5	1
6	1
7	0
8	5
9	1
10	0

adecuado
desesperanza alto
8
igual o más

ANEXO 23

Resultados del "Índice de Barthel" (Grupo 2).

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 2 DE LOS INSTRUMENTOS "ÍNDICE DE BARTHEL"

SUJETOS	ÍNDICE DE BARTHEL	
1	100	Independiente
2		Independiente
3	100	Independiente
4	100	Independiente
5	90	dependencia moderada
6	100	Independiente
7	90	dependencia moderada
8	95	dependencia escasa
9	95	dependencia escasa
10	95	dependencia escasa

independiente 5
dependencia I 2
dependencia 3

ANEXO 24

Resultados del "Índice de Lawton de actividades de la vida diaria" (Grupo 2).

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 2 DEL INSTRUMENTO "ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA"

SUJETOS					
1	7				
2	9				
3	8				
4	8				
5	8	0-1	DEPENDIENTE	0	
6	8	.2-3	GRAVE	0	
7	8	.4-5	MODERADA	0	
8	8	.6-7	LEVE	2	
9	8	.8-9	AUTÓNOMO	8	
10	7				
	8				

ANEXO 25

Resultados Láminas de Medición del Estado Funcional COOP/WOONCA (Grupo 2).

RESULTADOS INICIALES GRUPO 2 INSTRUMENTO "LÁMINAS DE MEDICIÓN COOP- WONCA"

SUJETO	FORMA FÍSICA	SENTIMIENTOS	ACTIVIDADES COTIDIANAS	ACTIVIDADES SOCIALES	CAMBIOS EN EL EDO DE SALUD	EDO. DE SALUD	DOLOR	APOYO SOCIAL	CALIDAD DE VIDA
1	4	2	1	1	1	3	4	5	2
2	3	2	2	2	3	3	3	3	3
3	4	1	1	1	3	2	4	3	2
4	3	2	1	1	1	2	2	2	2
5	2	2	2	3	3	4	3	4	3
6	3	1	1	1	3	2	1	3	1
7	3	2	2	2	2	4	5	3	3
8	4	1	1	1	3	2	5	1	1
9	4	2	2	2	2	4	3	1	2
10	3	1	1	1	1	1	1	1	1

23
24
21
16
26
16
26
19
22
11

ANEXO 24

Resultados Senior Fitness test. (Grupo 2)

RESULTADOS FINALES GRUPO 2 INSTRUMENTO "LÁMINAS DE MEDICIÓN COOP- WONCA"

SUJETO	FORMA FÍSICA	SENTIMIENTOS	ACTIVIDADES COTIDIANAS	ACTIVIDADES SOCIALES	CAMBIOS EN EL EDO DE SALUD	EDO. DE SALUD	DOLOR	APOYO SOCIAL	CALIDAD DE VIDA
1	3	2	1	1	1	2	2	2	2
2	3	2	2	2	3	3	3	3	3
3	4	1	1	1	3	3	2	4	2
4	2	2	1	1	1	2	2	3	2
5	3	1	1	1	3	3	1	2	2
6	3	1	1	1	3	2	1	4	2
7	3	1	2	2	4	3	3	3	2
8	4	2	2	1	1	2	4	3	1
9	4	1	2	2	2	3	2	1	2
10	3	1	1	1	3	1	1	1	1

16
24
21
16
17
18
23
20
19
13

ANEXO 26

Resultados Senior Fitness test. (Grupo 2).

RESULTADOS INICIALES DEL GRUPO 2 INSTRUMENTO "SENIOR FITNESS TEST"

SUJETOS	EJERCICIOS																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	valores de referencia									
EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	valores de referencia									
1	61	13	12-17	16	13-19	85	75-107	-6	(-0.5) - (+5.0)	-2	(-3.0) - (+1.5)	7.5	6.0-4.4	448.73	545.660	r, r, r	2	
2	62	14	14-19	17	16-22	79	87-115	-18	(-2.5) - (+4.0)	-16	(-5.5) - (+0.0)	7.91	5.6-3.8	570.88	610.735	m, b, b	3	
3	63	16	12-17	13	13-19	96	75-107	-4	(-0.5) - (+5.0)	3	(-3.0) - (+1.5)	7.24	6.0-4.4	450.77	545.660	b, b, b	3	
4	64	12	12-17	15	13-19	99	75-107	-7	(-0.5) - (+5.0)	3	(-3.0) - (+1.5)	8	6.0-4.4	514.14	545.660	b, b, r	3	
5	66	13	11-16	13	12-18	82	73-107	-7	(-0.5) - (+4.5)	-16	(-3.5) - (+1.5)	7.82	6.4-4.8	424.49	500.635	b, b, r	3	
6	71	12	10-15	14	12-17	82	68-101	0	(-1.0) - (+4.0)	1	(-4.0) - (+1.0)	6.07	7.1-4.9	556.31	480.615	b, r, b	3	
7	72	13	10-15	12	12-17	74	68-101	-2	(-1.0) - (+4.0)	-10	(-4.0) - (+1.0)	7.88	7.1-4.9	440.6	480.615	r, r, r	2	
8	74	15	10-15	10	12-17	94	68-101	10	(-1.0) - (+4.0)	2	(-4.0) - (+1.0)	7.9	7.1-4.9	347.12	480.615	b, r, b	3	
9	76	8	10-15	14	11-17	72	68-100	4.5	(-1.5) - (+3.5)	7	(-5.0) - (+0.5)	9.03	7.4-5.2	300.38	435.585	b, b, r	3	
10	87	12	8-14	15	11-17	72	59-91	-16	(-3.5) - (+0.5)	-13	(-3.5) - (-3.0)	6.31	8.9-5.5	330.32	380.570	b, r, b	3	

EX
MB
B
R
M

RESULTADOS INICIALES GRUPO 2 DE IMC "TANITA"

SUJETOS	edad	talla cm.	peso	BMI	FAT %	BMR	IMPEDANCE	FAT MASS	FFM	TBW	FAT %	FAT MASS
1	61	149 cm	56.6 kg	26.4	36.10%	5054 kJ	1208 kcal	605	21.2 kg	27.4 kg	24 - 36 %	11.8 - 21.0 kg
2	62	183 cm	75.7 kg	22.6	15.65%	6724 kJ	1607 kcal	425	12.0 kg	46.6 kg	13 - 25 %	9.5 - 21.2 kg
3	63	153 cm	68.1 kg	29.1	39.20%	5428 kJ	1297 kcal	524	26.7 kg	41.4 kg	24 - 36 %	13.1 - 23.3 kg
4	64	154 cm	68.2 kg	28.8	37.50%	5419 kJ	1296 kcal	486	25.6 kg	31.2 kg	24 - 36 %	13.5 - 24.0 kg
5	66	152 cm	74.3 kg	32.2	42.50%	5610 kJ	1341 kcal	499	31.6 kg	42.7 kg	24 - 36 %	13.5 - 24.9 kg
6	71	153 cm	56.6 kg	23.8	35.30%	4769 kJ	1140 kcal	647	19.6 kg	36.0 kg	24 - 36 %	11.4 - 20.3 kg
7	72	159 cm	74.0 kg	29.3	41.40%	5534 kJ	1323 kcal	506	30.6 kg	31.8 kg	24 - 36 %	13.7 - 24.4 kg
8	74	148 cm	70.5 kg	32.2	41.30%	5269 kJ	1259 kcal	477	28.1 kg	41.4 kg	24 - 36 %	13.1 - 23.3 kg
9	76	157 cm	61.2 kg	24.6	26.90%	4887 kJ	1168 kcal	395	16.5 kg	32.7 kg	24 - 36 %	14.1 - 25.1 kg
10	87	161 cm	53.7 kg	20.7	15.00%	4287 kJ	1025 kcal	402	8.1 kg	33.4 kg		

RESULTADOS FINALES DEL GRUPO 2 INSTRUMENTO "SENIOR FITNESS TEST"

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Sentarse y levantarse	Flexión de Brazo	valores de referencia 2 minutos de Marcha	Flexión del Tronco en	valores de referencia Juntar las manos tras	valores de referencia levantarse, caminar y	valores de referencia caminar 6 minutos	orientación espacial	Equilibrio estático
1	18	12-17	21	13-19	86	75-107	4	(-0.5) - (+5.0)	0
2	20	14-19	24	16-22	108	87-115	-18	(-2.5) - (-4.0)	-24
3	16	12-17	19	13-19	111	75-107	0	(-0.5) - (+5.0)	1
4	15	12-17	15	13-19	99	75-107	0.5	(-0.5) - (-5.0)	2
5	15	11-16	19	12-18	88	73-107	-1	(-0.5) - (+4.5)	-14
6	14	10-15	20	12-17	94	68-101	10	(-1.0) - (+4.0)	1
7	16	10-15	20	12-17	101	68-101	-1	(-1.0) - (+4.0)	-10
8	17	10-15	18	12-17	110	68-101	16	(-1.0) - (+4.0)	1.5
9	13	10-15	20	11-17	76	68-100	7	(-1.5) - (+3.5)	7
10	15	8-14	22	11-17	83	59-91	-16	(-5.5) - (+0.5)	-25

EX
MB
B
R
M

SUJETOS	edad	talla cm.	peso kg	BMI	FAT %	BMR KJ	kcal	IMPEDANCE	FAT MASS kg	FFW kg	TBW kg	FAT %	FAT MASS kg
1	61	149	58.6	26.4	36.30	5054	1208	611	21.3	37.3	27.3	24-36	11.8-21.0
2	62	183	75.9	22.7	16.6	6735	1610	442	12.6	63.3	46.3	13-25	9.5-21.1
3	63	153	67.4	28.8	38.5	5399	1290	518	26	41.4	30.3	24-36	13.1-23.3
4	64	154	68.3	28.8	37.20	5423	1296	481	25.4	42.9kg	31.4	24-36	13.6-24.1
5	66	152	73.9	32	40.8	5593	1337	465	30.2	43.7	32	24-36	13.8-24.6
6	71	153	55	23.5	32.7	4744	1134	590	18	37	27.1	24-36	11.7-20.8
7	72	159	73.9	29.2	41.4	5530	1322	508	30.6	43.3	31.7	24-26	13.7-24.4
8	74	148	69.7	31.8	32.2	5237	1252	338	22.4	47.3	34.6	24-36	14.9-26.6
9													
10	87	161	53.9	20.8	14	4298	1027	362	7.6	46.3	33.9		

ANEXO 27**"OFICIOS"**

A QUIEN CORRESPONDA


PRESENTE.-

Por este conducto hago constar que la *Lic. Graciela Valenzuela Pulido*, estudiante de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en el plan de Estudios de Posgrado de la Maestría en Ciencias del Ejercicio de la Facultad de Organización Deportiva, en la especialidad en: La Educación Física y Recreación para la Tercera Edad se encuentra realizando su proyecto de tesis que lleva por nombre: *"La calidad de Vida mejorada a través de un programa de actividad física"* con el objetivo de contribuir la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores con la aplicación de un programa de actividad física de acuerdo a sus necesidades, a través de la evaluación de los indicadores relacionados con la calidad de vida y así contribuir en las consecuencias que se están presentando con la dinámica del envejecimiento y las necesidades que giran en torno a este grupo de edad.

Por estas razones La *Lic. Valenzuela* se encuentra interesada en realizar este proyecto en su institución, cabe mencionar que se encuentra dirigida por su Asesor Principal el *Dr. Arturo Torres Bugdud*, y sus coasesores, el *Dr. Fernando Ochoa Ahmed* y la Maestra *Olga Velychko*.

Sin otro particular, le reitero las seguridades de mi más distinguida consideración.

ATENTAMENTE



Dr. ARTURO TORRES BUGDUD
ASESOR PRINCIPAL

A QUIEN CORRESPONDA


PRESENTE.-

Por este conducto hago constar que la *Lic. Graciela Valenzuela Pulido*, estudiante de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en el plan de Estudios de Posgrado de la Maestría en Ciencias del Ejercicio de la Facultad de Organización Deportiva, en la especialidad en: La Educación Física y Recreación para la Tercera Edad se encuentra realizando su proyecto de tesis que lleva por nombre: "*La calidad de Vida mejorada a través de un programa de actividad física*" con el objetivo de contribuir la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores con la aplicación de un programa de actividad física de acuerdo a sus necesidades, a través de la evaluación de los indicadores relacionados con la calidad de vida y así contribuir en las consecuencias que se están presentando con la dinámica del envejecimiento y las necesidades que giran en torno a este grupo de edad.

Por estas razones La *Lic. Valenzuela* se encuentra interesada en realizar este proyecto en su institución, cabe mencionar que se encuentra dirigida por su Asesor Principal el *Dr. Arturo Torres Bugdud*, y sus coasesores, el *Dr. Fernando Ochoa Ahmed* y la *Maestra Olga Velychco*.

Sin otro particular, le reitero las seguridades de mi más distinguida consideración.

ATENTAMENTE


Dr. ARTURO TORRES BUGDUD
ASESOR PRINCIPAL



22-oct-09

A QUIÉN CORRESPONDA

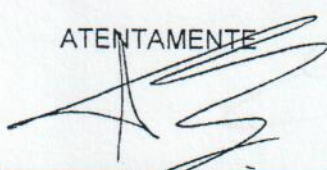
PRESENTE.-

Por este conducto hago constar que la *Lic. Graciela Valenzuela Pulido*, estudiante de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en el plan de Estudios de Posgrado de la Maestría en Ciencias del Ejercicio de la Facultad de Organización Deportiva, en la especialidad en: La Educación Física y Recreación para la Tercera Edad se encuentra realizando su proyecto de tesis que lleva por nombre: "*La calidad de Vida mejorada a través de un programa de actividad física*" con el objetivo de contribuir la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores con la aplicación de un programa de actividad física de acuerdo a sus necesidades, a través de la evaluación de los indicadores relacionados con la calidad de vida y así contribuir en las consecuencias que se están presentando con la dinámica del envejecimiento y las necesidades que giran en torno a este grupo de edad.

Por estas razones La Lic. Valenzuela se encuentra interesada en realizar este proyecto en su institución, cabe mencionar que se encontrará dirigida por su Asesor Principal el *Dr. Arturo Torres Bugdud*, y sus coasesores, el *Dr. Fernando Ochoa Ahmed* y la Maestra *Olga Velychco*.

Sin otro particular, le reitero las seguridades de mi más distinguida consideración.

ATENTAMENTE


Dr. ARTURO TORRES BUGDUD
ASESOR PRINCIPAL





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

A QUIEN CORRESPONDA:
PRESENTE.-

Por medio de la presente hacemos constar que la C. Graciela Valenzuela Pulido con N° de Matrícula: 1474009, actualmente es alumna del 4° Semestre de la Maestría en Ciencias del Ejercicio con Especialidad en: La Educación Física y Recreación para la Tercera Edad en el Período: Agosto-Diciembre del 2009 del Área de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Sin otro particular, se extiende la misma a petición de la interesada a los 21 días del mes de Octubre del 2009.

ATENTAMENTE

"Alere Flamman Veritatis"
Cd. Universitaria

Oswaldo Ceballos Gurrola



DR. OSWALDO CEBALLOS GURROLA
SUBDIRECTOR DEL AREA DE POSGRADO

Pln de Trabajo



BIBLIOGRAFÍA

“ANEXOS”

¹ Ramírez, J. A. & Aragón, L. F. (1997). Efectos del ejercicio físico en la funcionalidad de mujeres mayores. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 6 (11).

² Oswaldo, C. Álvarez, J. Torres, A. Zaragoza, J. (2006). Actividad física y calidad de vida. Monterrey, N.L. *Tendencias*. 149-213.

³ Sánchez T. et al (2003). Impacto de los motivos comunes de consulta en el sentimiento de vitalidad y en el rendimiento físico de personas de vitalidad y en el rendimiento físico de personas mayores de 65 años. centro de salud de Azpilagaña. 64.917

⁴ Guallar, P. et al. (2004). Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España. *Medicina clínica*. 123 (16): 606-10.

⁵ Salinas, J. et al. (2005). Actividad física con adultos y adultos mayores en Chile: Resultados de un programa piloto. *Revista chilena de nutrición*, 32 (3).

⁶ Ávila, J. A. et al (2007). Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores. *Clínica de Geriátría del Instituto Nacional de Ciencias Médicas*. Scielosp.

⁷ J. José. Et al. (2006). Calidad de vida en el dolor osteomuscular crónico. *Reumatología Clínica*. 2(6):298-301

⁸ Fernández, C. et al. (2009). La prescripción del ejercicio físico en adultos mayores. *Cuerpo en movimiento*. 18:53.

⁹ Fernández C. et al. (2001). Condición física y tercera edad: valores normativos de la batería E.C.F,A.I congreso de la asociación española de ciencias del deporte. 1,391-404.

¹⁰ Lucas, V. (2003). Compilación de técnicas para una evaluación multidimensional en vejez. Un ejemplo de protocolo de evaluación.